

鄂棉

楊永泰題



本期要目

研究中之棉花麥稈去勢及單花法——馮肇傳.....49

棉作育種程序中的考種問題——胡竟良.....50

湖北棉區金鋼鑽虫之初步研究——王修誠.....57

本場民國二十四年棉作試驗報告(一續)——劉福音.....70

浙江棉業推廣的縮影——錢兆甲.....77

印度與日本棉紡織業之比較——郭濟邦.....81

棉業消息(本省7則外省5則世界3則).....84

中華民國二十五年八月一日出版

湖北棉業改良委員會試驗總場發行

武昌 武豐

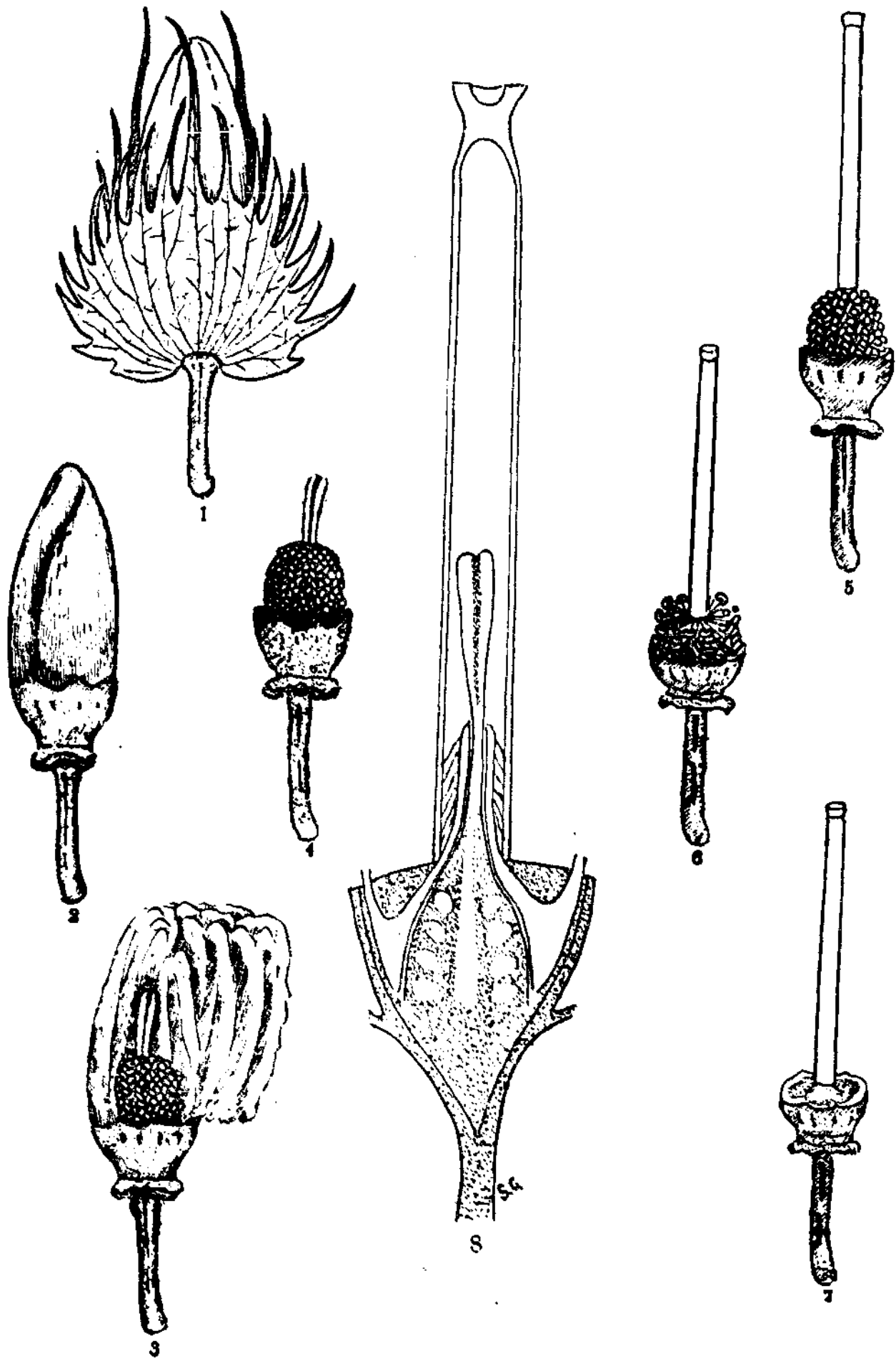
Vol. I,

HUPEH COTTON

No. 2

PUBLISHED MONTHLY BY HUBEI GENERAL COTTON EXPERIMENT STATION
WUFENG, WUCHANG, CHINA

AUGUST 1, 1936



棉花萼釋去勢及單花法圖解

研究中之棉花麥稈去勢及罩花法

馮 慶 傳

人工雜交在育種上既可鑄合各品種之優良因子，使成合乎目標之新品種，而在栽培上又可利用一代雜種之雜交勢，以增高每畝之產量。實為現代育種上重要之基本技術，自來棉作育種家每因雜種後裔之難於固定，天然脫落之猖獗，每一交配所得種子之比較稀少，以及人工交配手續之繁瑣及遲緩，引用雜交改進棉種者已寥若晨星，在昔且視為長途，而有「寧事選種，切勿雜交」之論調，至於利用雜種以供栽培如玉蜀黍者則更為夢想所未及。晚近遺傳學突飛猛進，棉作之性狀亦經研究而略有端倪。育種家對於雜種後裔若能依照遺傳原理，逐步處理則性狀之固定，當已不成問題；栽培適宜，環境良好天然脫落自可減少，若能應用摘果整枝等手續，則脫落更當減少；交配種子每次中棉二十餘粒，美棉三十餘粒，縱不及玉米煙草之多，然較諸豆麥之類，已勝一籌，吾輩似可知足；惟人工交配之手續大可由吾人之努力，求其方法之改善！在此力求改進棉花交配技術之動向中，1934年 Doak 氏曾公布美國薩省農事試驗場技師丕施萊 (F.O. Beasley) 氏之棉花雜交之新技術。該法之重要手續 (1) 在剝除花冠連帶小蕊，使花藥不致遺留花間，以保證去勢之徹底，柱頭之純潔，(2) 用蘇打紙管罩護柱頭，而暴露苞葉及花外蜜腺，以期子房之受光通氣，苞葉之供養捍衛，昆虫之啜蜜離花；而其優點亦即在此。(詳見 Doak, C.C. "A new technique in cotton hybridization" *Journal of Heredity*, vol. 25, 1934；或參考南通學院農科出版之通農期刊，第三卷第一期，鄧搏雲譯「棉花雜交新手術」)，比諸舊時一般所用之方法，簡便甚多，洵為棉作技術上一大發現！惟經試用之餘，尚有下列種種缺點 (一) 以蘇打稈罩護柱頭時，仍需針夾線結或綿裹 (二) 線結時因在柱頭基部原有之小蕊管剝去，極為光滑，不易固定，雖經紮於苞葉之間但因苞葉之生長及大風之吹動，每使蘇打稈與柱頭基部間發現縫隙，小昆虫仍能鑽入，至於改用棉絨環繞柱基，再將紙管套上，方法固已較佳然尚不能緊湊，每易脫落 (三) 小蕊柱至少計分厚薄兩層，用手剝時每每僅及其外邊之厚層而不及緊貼子房之薄層，該層着有柱頂之少數小蕊，須用手摘，不無費事，若剝之過深直達裏層，又有剝傷房壁之虞，(四) 蘇打稈在我國內地不易購到，同時在大量應用時，比較頗不經濟，爰另行設計，更求簡便穩妥且經濟之方法，即用麥稈短管去除花藥，兼罩柱頭是也，此法雖尚在繼續研究中，但就初步之應用，已得工作上之便利與愉快。茲分述其處理手續及特點如下：

(甲)處理手續 本法處理之手續，極為簡單，茲分述如下：

一、去勢

(1)擇次晨將開花蕾，如圖1。(見封面裏頁，下同。)

(2)披開苞葉或摘去苞葉如圖2。按苞葉雖有供給養料捍衛花柱之功用，但在虫害猖獗之區，苞葉為潛藏虫類之遁逃藪，留着苞葉，得不償失，則不如摘去之為愈！

(3)用手剝除花冠至萼管口為止，如圖3及圖4。

(4)以直徑較柱頭略大之麥稈(該稈不宜過大，以免花藥之擠入，大概用於美洲棉者長約50m.m.，直徑約3-5m.m.；用於亞洲棉者，長約40m.m.，直徑約2-3m.m.，稈之一端有節，一端開口，或兩端均開口而以棉絮白蠟或黏泥充塞其一端亦可，)罩着柱頭以稈口披撥花藥及至壓着小蕊柱上之花絲，再行徐徐向下捻轉，使花藥紛紛脫落，同時間以左手食指輕彈花朵附着之枝，使略振動而花藥外落，以利麥稈之進行而不致軋破藥囊。俟麥稈到底，花藥脫落盡淨，即讓該稈罩住柱頭，以待交配可也。蓋因小蕊柱及花藥充填花柱基部之稈口，故銜抱緊湊，而麥稈故能直立於子房之上，無須紮縛之勞，且稈之上下虫類絕無闖入之可能。參閱圖5.至圖8。

二、交配

(1)去勢之次晨，將麥稈揭去。

(2)檢查柱頭，並按普通之交配法授粉。

(3)授粉後重以麥稈罩上。

(4)按普通之交配法扣牌記載。

(乙)本法特點

一、用具則僅一根麥稈短管，手續則簡便迅速每次去勢，僅需時間約二分鐘。

二、應用麥稈去勢則可不必剝除花柱或竟不必剝去花冠以減傷害。

三、麥稈罩住柱頭利用花蕊柱等之填充管口附着妥貼，雖遇大風，不易脫落。

四、麥稈隨處可得，價值甚廉，極為經濟，雖大量之應用亦所費不多。

棉作育種程序中的考種問題

胡 竟 良

一、前言

因為近來美國棉作室內考種注意事項，頗有所改革，早就想做一篇棉作考種綱要，

供國內棉作育種家參考，適馮馥堂先生從萬里外寄來一本洛夫先生著的「中國棉花改良法」，洛夫先生對於考種工作有下面一段主張：

「常見數處棉作試驗場，費大部分時間，作室內考查，異常精細，要知在第一年並無須作精密考查之必要，因各品系之生產能力，一無所知，若僅僅以纖維之長短，專作取捨之標準，則纖維稍短之單株，必被淘汰，此淘汰之品系，其生產之能力，或較纖維長者為優越，徒以纖維稍短，遽爾淘汰，恐有遺珠之憾，且纖維之長短與環境殊有關係，尤其是土壤水分含量之多少，能影響於纖維之長短，至某種程度，故選擇新種於纖維之長短，不必苛求，此非謂短纖維之品系，均應保留，乃謂考察纖維在第一年無須特別精細，對於纖維長度、衣分、子重及其品質僅須作一大概之考察。」

由洛夫先生上面的主張，純系育種要不要舉行室內考種，已成問題，那我在開這篇賬單之前，不能不對考察之必要與否，作一個討論。

二、品質考察之重要

室內考種洛夫先生也認為必要，不過以為在各品系生產能力未確知以前，對於品質之考察，僅考察其大略，尤其是室內考種對於纖維長度不必苛求，所以我們現在討論的，並不是室內考種要不要的問題，而是品質考察要不要的問題，現在我們且從多方面比較一下，品質與產量在初期選種時孰為重要。

A. 品質的重要 棉花最近雖有種種新的用途，但最大部分仍用於紡績棉紗價值之高低，完全與原棉品質的優劣，成正比，好品質的棉花，可以紡細紗，壞的紡粗紗，這是人人都知，無庸深論，英國棉紡業發達，所以致全力於埃及印度棉產之改良，美國棉產居世界第一，品質良好，是其主因，即最近我國紗廠之破產，有人指出原棉品質的粗短，實為原因之一，確不是嫁罪之辭，即使為農民打算增進他們的收入，也還是增進品質為最要，世界棉花市場棉價標準第一要看品級的高低，(Grade) 第二要看品質的優劣，品質是以纖維長度(Staple length) 做標準，凡長於標準長度，每增長 $1/32$ 吋，即加高棉價三十至九十磅因不等，每短於標準長度 $1/32$ 吋，便減九十至二百磅因不等，所以每畝增加幾斤產量，還不如改進纖維長度，利益來得優厚些，——如其是銷售制度改革，農民實在能得到這加增的價值，不為中間棉商剝削的話，——鮑爾氏(Balls)曾經說過「植棉的目的，完全為紡績，棉紗價值高的原棉為良棉，否則為劣棉」又說「凡品質不佳的棉種，均應擯絕栽培」^[1]可以做我這一小段最切要的結論。

B. 品質較產量為重要 一般人見於我國棉產不足自給動謂農民墨守陳法，畝產歉薄，究竟我國畝產的歉薄到如何程度呢，我們可以看下表^[2]

國 別	每英畝平均棉產(花衣) (1925—1933)	每英畝平均棉產(花衣) (1934)
美 國	193(磅)	169(磅)
埃 及	423	430
印 度	78.5	74
中 國	233	207

根據上表每畝棉產以埃及為最高，而我國棉產每英畝產量並不甚低，當然美國是大農制，耕作粗放，不能和我國精細的小農制直接比較，而且產量和耕作方法肥料的供給，病蟲為害的程度，氣候的差異，都有直接關係，我們不能以此為滿足，引以自豪，不過我國棉花每畝產量，在世界棉產國中還沒到最低薄的地位，而我國棉產品質的低下，確是世界第一，誰都不能否認的事實，在改進我國棉產程序中，我們固應注重產量的增加，而品質的改進，却居首要。

C. 注重產量的危險 育種專門注重產量豐富因子之考察，而忽略品質之注意，育成之品種大部品質都是很差的，Stroman^[3]曾說過「現時有許多育種家專注重產量的增加，育成的品種，品質都是很惡劣的」，育種僅僅注意產量一種性狀，而忽略其他重要性狀，育成的品種，往往失去其他重要性狀，而且影響產量的因子很多，今年某一品系表示豐產，或為數種特別優厚條件因子所致成，次年構成豐產或需要他種條件，條件如有改變，就不能得到豐富的產量，顧克氏(O.F. Cook)^[4]曾經告訴我們「育種家專門注意產量是一種危險，因為產量高的品種，是不可靠的，育種家必謂彼歷年所注意者為同一性狀，(產量)殊不知在不同的年代或不同的土壤中構成豐產的條件是不同的，」今年某一豐產的品種明年未必即豐產，在某種土壤產量很好，換了一種土壤就未必甚佳，並且棉作株行的處理和栽培，無論如何說是與普通栽培相同，但是當我們處理他的時候，較之普通栽培為小心，為優厚些，那所得的結果總較普通區來得高些，我們能相信這種結果推之於農家或是以後作品系試驗時，能得到同樣的結果嗎？洛夫先生說在生產能力尚未認清以前，僅憑纖維長短做取舍標準，恐有遺珠之憾，我却認為第一二年專門注重

產量是一種危險，因為不但你將要得到很壞品質的品系，並且你所得豐產的品系，並不可靠。

D 品質遺傳力甚可靠 上面說生產力受環境影響，變異甚大，在短時期內不易測知，那麼品質受環境的影響如何呢，我敢肯定說品質尤其是纖維長度遺傳力的測定，較生產力為可靠，品質的好壞，是根據纖維長度，粗細韌度，和抱合力(Slipperiness)四種性狀來決定的，但是後三種性狀常和長度連立——非絕對的——就是纖維長度的一定很細，抱合力也一定強，所以考察品質纖維長度，是很重要的，現在所說品質單就纖維長度來舉例，洛夫先生說纖維的長度與環境之適否有關，尤其是土中水分能影響於纖維之長短至某種程度，他却忘記了環境影響纖維的長短，僅僅為濕度一個因子，影響環境的因子都很多。

環境影響我們可以分(A)土壤性質(B)氣候(C)肥料(D)耕作方法四個因子來檢討一下：

(1)土壤 土壤對於纖維長度沒有什麼直接影響，據 Youngblood [5]的研究，很瘦的土壤能生長長絨品種，據 Funches [6]在 Alabama 研究的結果，證明各種土壤對於纖維長度，沒有影響，對於產量却有很大的影響，其餘如 Sturkie [7] Hawkins [8] 都得到同樣的結果。

(2)氣候 土壤的溫度或雨量，對於纖維長度却有十分的影響，Balls [9]報告研究埃及棉的結果說：如果水分不足，纖維能減短到2.5纏，Reynolds 和 Killough [10]在台格撒斯的試驗證明在棉鈴的發育期中，如果雨量和纖維長度成正相關，Sturkie [7]五年研究，所得的結果，在自開始開花十六日內如果雨水稀少能減短纖維到3纏，Bec-kett 和 Dunchee [10]的報告：「在結鈴前半期，如果雨水缺乏，則纖維長度亦因之減少。」根據上面幾位的研究，雨量與纖維長度是很有關係的，不過時期很短，僅僅在生產果實前半期，而雨量或是土壤水分和產量也是有很大的影響，並且全生長期都受他的影響，氣候如溫度濕度和蒸發等因子，據 Sturkie [7] 的五年的研究，證明與產量很有關係，與纖維長度却沒有什麼影響。

(3)肥料 Ware 和 Nelson [11]研究氣磷鉀與棉作結實的關係，先後凡五年，他們的結果，是氣磷鉀對於纖維長度毫無影響，對於產量却有很大的影響，其餘如Reynold, Killough, [12] 也都得有同樣的結果。

(4)栽培方法 栽培方法如行株距，中耕次數，間苗遲早等，都和產量發生直接影響，證例甚多，此地不能一一列舉，對於纖維長度有什麼關係，到現在止，我們尚未得到證明。

我們比較上面所引證事實，產量和纖維長度，誰受環境影響來得大呢？一個棉作育種家，當他育成一個新品種時，他可以告訴你這個品種纖維長度一英吋幾分之幾，他却不敢擔保的說每畝能生產幾百幾十斤，就是因為纖維受環境的影響不多，產量受環境的影響就太複雜了，我不懂洛夫對於比較固定的纖維長度，偏要不必苛求，不易確知的產量倒要用來作取捨的標準。

(E) 以品質做標準甚可靠 不但品質的考察，在選種過程甚為重要而穩固，並且最初一二年注重品質的考察，也最為可靠，因為不但產量受環境的影響太多，不易確知，並且株行試驗面積太小，所得結果，亦復不可憑信，據 O'Kelly [13] 的研究：「產量在親本與行系間之相關係數，並不顯著，而纖維長度性狀在親本與行系間之相關係數甚為顯著，」唯其如是，所以要考察生產能力，棉作純系試驗年代不得不延長，品系比較試驗田區不得不加大，我在拙作「中美棉育種大綱」曾說：純系育種最初第一二三年注重品質考查，附帶產量性狀之考查作參考，以後數年注重產量之考查，品質檢查作參考，今得以上諸氏之證明，我認為或者是對的。

根據上面許多理由，純系選種最初數年品質考查應重於生產力的考察，不過讀者幸勿誤會，我不過說品質之考查重於產量，並不是說產量無須考查，或者無須苛求，不豐產的性狀，一時不易測知，我們要延長試驗的年限，而加大試驗區面積，方易判斷，況且在單株在田間初選的時候，大都是注重生產力性狀的而室內考種如全株鈴數籽棉量、衣指、衣分等亦都是產量性狀的考查，我們並未偏廢。

三、室內考查注意的事項

下面列舉的考種應注意事項，凡是我國已經實行的僅為列舉，不加說明：

(一) 籽棉總重量

(二) 每鈴籽棉重量 最好收單本時，連鈴殼一齊採取。

(三) 四室或五室數

(四) 纖維長度 考查纖維長度最普通的方法，為梳量法，(Combing method) 埃及則用日輪梳量法，(Halo length) 英美最近趨勢，已多用于棉纖維分析器，分析單獨子棉各

級長度，用各級長度的重量，求牠百分數。以百分數高的纖維長度，叫做衆數長度，(Modal length) 作育種的標準，英國雪萊學會克萊格女士，曾用纖維長度分析器，分析皮棉各級長度，再求牠的實效長度，(Effective length) 短纖維百分數，(Percentage short hair) 廢花百分數 (Percentage dispersion) 這種實效長度據研究，與紡紗價值極有關係，而廢花百分數數字愈小，則表示纖維長度愈整齊，我個人曾用此方法分析籽棉的纖維長度，並與普通梳量法等相比較，結果實效長度和梳量法所得的長度，並無顯著的區別，不過梳量法不能測知廢花百分數，是其缺點，所以實效長度，可以採用，不過這種方法極為費功，單本鈴行株行的考種，都不能應用，惟有高級試驗品系不多，可以應用。

(五)纖維整齊度 以前所用的同籽差異籽差，沒有多大用處，可以廢棄。

(六)衣分 衣分的高低，不必十分苛求，因為據各處的試驗衣分高的品種不一定就豐產，育種家萬不可十分迎合農民心理。

(七)衣指

(八)每鈴不成熟及不實棉子數 棉鈴常有不成熟和不實棉籽的存在，據Rea的研究，此種棉子的多少，與種性有關，這種子數量，如果特多影響子棉產量，皮棉品級和增加廢花百分數，尤其是我國軋花方法並無去不熟子(Motes)的設備，影響最大，育種家應特別注意考查。

上述考種方法，不但不由繁趨簡，而且是由簡趨繁。

四、結論

(一)洛夫先生在生產力未確知以前僅大略攷查纖維長度主張，我們從各方面證明比較都是適得其反的，我國棉產改進正在萌芽時代，我國棉產在國際間是落後的小卒，時間不容我們走回頭路，我們未敢贊同。

(二)纖維長度的攷查，有許多新的方法，但是梳量法所得的結果，並無顯著的差異，仍可應用。

(三)以前所用的同籽差異籽差并無效用，最好的方法，是測知其廢花百分數。

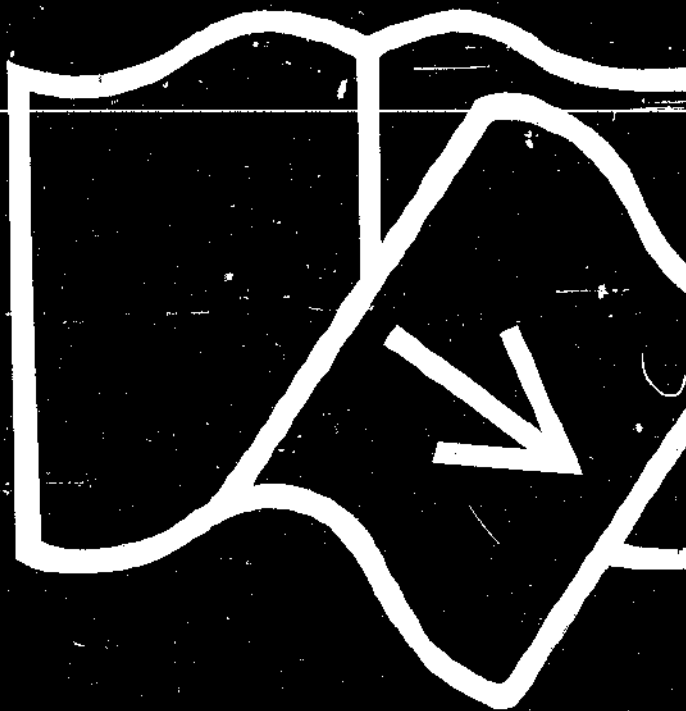
(四)不實棉子均攷查，應當加入攷種項目中。

(五)最近的趨勢，棉作攷種工作，不但不由繁趨簡，反而是由簡趨繁。

本文參攷

1. Balls, W. L. Studies of quality in Cotton. Macmillan and Co. London. 1928.
2. Yearbook of Agriculture, U. S. D. A. 1934.
3. Stroman, G. N. cotton Breeding Investigation. N. M. Agricultural Exp. Sta. Bul. 217. 1934.
4. Cook, O. F. Cotton Improvement through type selection. U. S. D. A. Tech. Bul. No. 302. 1932.
5. Youngblood, B. Relation of soil fertility to the quality of Cotton. Proc. 30th Ann. Conv. Assoc. Southern Agri. Workers. pp. 106-109. 1929.
6. Funchess, M. J. The weather has a lot to do with fixing the length of cotton staple. Progressive Farmer 46. 20 1931.
7. Sturkie, D. G. A study of lint and seed development in cotton as influenced by environmental factors. Jour 2. of the Amer. Soc Agro. Vol. 26 No. 1 pp. 1-24. 1934
8. Harkins, S. C. cotton Note. Trop Agr. Vol. 6 pp. 351-352. 1929.
9. Balls, W. L. The development and properties of Raw cotton. A and C Black Ltd. London. 1915.
10. Beckett. S. H. and Dunchee, C F. Water requirement of cotton on sandy loam soil in Southern San joaquin Valley Cal. Agri. Expt. Sta. Bul. No. 537 p 48. 1932.
11. Ware, j. c. and Nelson, M. The relation of Nitrogen, phosphorous and polassium to the fruiting of cotton. Ark. Agri. Expt. Sta. Bul. No. 273. 1932.
12. Reynolds, E. B. and Killough, D. T. The effect of fertilizers and rainfall on the length of cotton fiber. Jour. Ame. Soc. Agri. Vol. 25 No. 11 pp. 756-764. 1932.
13. O'Kelly, J. F. Parent-progeny cerrelations in cotton. jour. of the Aen. Soc. of Agro. Vol. 25 No. 2. pp 113-119. 1933.
14. 湖南棉業試驗場民國二十年工作報告





原件短缺

V. 結 論

據研究觀察結果，知金鋼鑽蟲爲害棉作，均藏身鈴內，故藥劑防治是屬無效，前人研究以拍蛾摘頭爲有效驅除方法，據作者觀察亦屬著效，蓋中國人工工資低廉，婦人小孩均可應斯工作，金鋼鑽蟲成虫飛翔力弱，清晨黃昏多息棉株葉面，蛾體色黧黑，故易捕捉拍死，成虫產卵多產於棉株嫩頭上，初孵化幼虫亦不喜活動，故摘頭當能殺死大量卵與幼虫，然施行時期，必求適當不然費人工，而無效果，可參閱第一表之田間羽化最盛時期可行拍蛾法，田間產卵最盛期後即行摘頭法，當爲最適時期。

觀察越冬情形，繭多藏於枯葉；枯鈴殼及棉蓆之內，如採用秋後清潔，棉田深耕及播種冬作當能殺死大量田間越冬之蛹，如早拔棉樁與早燒棉樁，亦可剷除多數越冬之蛹。

金鋼鑽幼虫除喜食棉鈴外，仍喜食錦葵，如間植棉田中以之誘殺，當能驅除一部分虫害，其爲害植物，即屬有限，如以稻麥或荳類作物輪種，當必減少虫害。

被害花鈴均脫落地上，其中多有幼虫寄居就食，如於九月中，清晨列田中收拾落鈴集而焚之，當能殺死一部分幼虫。

金鋼鑽蟲湖北棉區其生活情形，據作者研究結果，防治法之採取，亦不外上列幾種，爲著實效，然各種方法效力之高低，經濟之消耗及實行之手術，有待他日詳細探討之必要，然生活史之初步研究，對於防治法之採用，不無小補望國內學者多以賜教幸甚。

參 考 文 獻

1. 浙江之幾種重棉作害虫：浙江昆虫局特刊第19號，張巨伯著。
2. 棉作之害虫：上海商品檢驗局農作物檢驗處特刊，葉元鼎著。
3. 浙江省之重要棉虫：劉國士著。
4. 金鋼鑽：吳福禎，東大農學2卷4期。
5. 中國棉作五大害虫：中央農業試驗所農報1卷15期，吳福禎。
6. 棉鈴金鋼鑽虫：中央棉產改進所淺說2號吳達璋編。
7. 大日本害虫圖說：第496頁。
8. 害虫殲除法綱要：王歷農編。
9. 棉作學：馬廣文編。
10. 棉鈴虫金鋼鑽虫之研究報告：吳福禎，東大農學2卷8期。
11. 江蘇南通金鋼鑽爲害之觀察：程淦藩昆虫與植棉2卷10:4—46頁。
12. 中華棉產改進會月刊：棉業討論會專號。

本場民國二十四年棉作試驗報告(一續)

劉福音編

第二表 美棉品種之品質及產量(甲組)

品 種 名 稱	織						維			衣 指 (綫)	衣 指 (綫)	衣 分 (%)	每 畝 產 量 (市斤)
	長 度 (吋)	整 齊 度 (%)	強 度 (綫)	伸 長 率 (%)	闊 度 (吋)	撚 曲 度 (每吋轉數)	衣 指 (綫)	衣 指 (綫)	衣 分 (%)				
1. Acala (中大)	15/16	81.60	4.330	7.421	.00078176	123.1996	6.114	3	29.90	105.45±1.87			
2. " 37-8	15/16	77.61	4.256	8.182	.00074872	122.6496	5.411	4	32.14	80.14±1.04			
3. " 4067	1	88.15	5.552	6.749	.00072240	115.8663	5.811	6	33.33	94.94±1.23			
4. Cleveland 884 Str. 4	15/16	74.89	4.006	8.092	.00075896	135.1162	5.411	2	32.53	61.12±.79			
5. College No.1	15/16	82.56	4.644	7.756	.00074312	129.7996	5.411	9	81.21	76.07±.99			
6. Cokers Deltatype 8 Webber	15/16	76.06	4.110	6.091	.00071232	120.6330	4.812	1	28.40	76.62±1.36			
7. Delfos 531	1.1/8	81.78	3.976	7.810	.00074872	114.3996	4.610	6	30.26	103.54±1.35			
8. " 719	15/16	75.30	3.240	6.648	.00071848	118.6163	5.012	4	28.74	65.70±.86			
9. Dixie Triumph	15/16	81.24	3.936	8.360	.00074200	125.5829	5.312	6	29.61	110.36±1.43			
10 Delfos	11/16	77.31	4.726	6.388	.00074816	140.4329	4.812	6	27.59	131.25±1.71			

(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、梁柏青、徐南、高大勤、官哲謙、阮緒祚、吳玉泉君等共同辦理。

製

帶

第一卷

11 Durango	15/16	76.35	5.936	6.232	.00073948	114.9496	4.5	10.5	30.00	135.81±1.77
12 Express	17	77.36	6.800	7.898	.00073584	149.9662	4.2	11.6	26.58	139.27±1.81
13 "	116	76.48	5.698	6.423	.00069776	131.6329	5.0	13.8	26.60	84.60±1.10
14 Farm Relief Str.	2	76.96	4.402	6.906	.00077184	113.4829	5.2	11.6	30.95	62.26±.82
15 Foster Str.	2	77.53	3.620	8.138	.00074480	122.2829	5.5	11.2	32.93	94.86±1.23
16 Farm Relief	1	80.91	5.000	6.016	.00078848	135.2996	5.4	13.6	28.42	72.87±.95
17 King's Improved	13/16	82.92	4.222	7.500	.00075880	144.0976	5.0	10.1	33.11	95.95±1.25
18 Misdell	1	82.55	6.500	6.751	.00079072	133.4663	5.3	11.5	31.55	133.38±1.73
19 "	2	73.62	6.400	7.140	.00069664	138.2329	5.8	12.6	31.52	112.30±1.46
20 Mexican	128-6	87.17	4.390	6.880	.00072128	137.7829	6.1	13.9	30.50	75.22±.98
21 Navrotzky	3/4	90.80	4.598	8.860	.00076720	137.3167	5.0	10.2	32.89	103.56±1.35
22 Pure Line	No. 114	80.44	3.736	9.072	.00073192	120.4496	3.1	8.1	27.63	79.85±1.04
23 "	No. 915	86.87	5.200	6.100	.00077728	140.5062	4.7	9.3	33.57	78.13±1.02
24 "	No. 1138	89.46	6.270	7.360	.00072800	127.9863	4.2	9.6	30.43	125.28±1.63
25 "	No. 1827	88.47	6.020	6.390	.00079184	142.2662	1.6	10.7	30.07	75.94±.79
26 Schroeder	7/8	82.81	6.260	6.800	.00071568	127.9663	3.0	8.6	25.86	111.66±1.45
27 Rowden	40	84.31	7.640	6.330	.00081648	145.9329	5.2	11.8	30.59	60.36±.78
28 "	2088	81.02	5.860	6.300	.00081200	132.7329	5.7	11.7	32.76	82.07±1.07
29 "	3017	80.72	6.650	6.913	.00071792	130.1663	4.7	10.6	30.72	125.59±1.63

30	''	3047	3/4	81.89	5.890	6.838	.00077640	129.0883	4.812.6	27.59	98.84±1.22
31	''	3003	15/16	73.03	5.268	5.170	.00074592	133.0996	4.711.6	28.83	120.22±1.56
32	''	4009	1	80.15	4.740	6.500	.00071120	110.3663	5.812.6	31.52	98.41±1.28
33	Stoneville	3	15/16	75.38	4.970	5.970	.00075600	132.7329	4.410.3	29.93	81.01±1.05
34	''	4	15/16	85.60	5.370	6.150	.00076600	149.5996	4.711.0	29.94	71.15±.92
35	''		13/16	77.91	3.798	5.693	.00075488	131.2663	4.610.6	30.26	77.27±1.00
36	Trice		7/8	88.77	5.142	6.172	.00078288	148.4996	3.8 9.5	28.57	89.02±1.16
37	''	(鄭州)	3/4	82.87	6.740	7.940	.00074144	148.4996	4.611.4	28.75	100.61±1.31
38	Trice	L. 160	7/8	88.66	4.530	6.860	.00076384	141.1662	5.011.4	30.49	93.42±1.21
39	''	(中大)	7/8	88.58	7.140	7.620	.00080528	141.8996	4.5 9.5	32.14	122.75±1.60
40	''	730	15/16	77.62	5.460	5.490	.00076272	144.0996	5.112.0	29.82	138.51±1.80
41	''	2123	15/16	81.42	6.620	6.140	.00073920	141.5329	5.010.8	31.65	103.00±1.34
42	U.S.S.R.	6	13/16	81.42	5.310	7.177	.00079072	124.2947	4.912.0	28.99	86.56±1.13
43	''	14	7/8	84.34	7.820	6.609	.00076496	123.5663	4.510.7	27.78	75.98±.99
Wood's Ingole			1.1/16	75.51	4.330	6.630	.00071252	146.6662	6.113.0	31.74	64.07±.83
六		合	3/4	89.71	5.920	5.982	.00075152	138.1329	3.6 8.6	29.58	172.57±2.24
向		日	7/8	82.71	7.560	6.349	.00078064	136.0329	3.811.0	25.61	111.99±1.49
線		棉	7/8	83.10	5.030	5.528	.00074928	126.8663	3.710.0	27.01	150.09±1.98
太		谷	3/4	79.48	4.710	6.166	.00079128	125.0329	4.0 9.9	28.56	144.68±1.88

49	大	子	13/16	84.72	6.170	7.565	.00072240	132.5663	3.410.1	25.18	139.49±1.1
50	施	利	13/16	84.81	6.170	6.215	.00074764	121.7330	3.37.8	30.00	133.27±1.73
51	匹	打	7/8	84.32	5.740	5.410	.00072240	135.2896	4.010.1	78.37	135.12±1.76
52	金	克	1/16	81.88	5.960	5.840	.00075500	118.7997	3.79.0	29.13	166.05±2.10
53	哈	不	7/8	86.62	5.410	5.516	.00071847	147.7662	3.910.4	27.27	124.84±1.62
54	哈	司	7/8	86.75	6.540	6.207	.00075488	136.2996	4.411.8	27.16	127.12±1.65
55	科	南	13/16	82.80	5.040	5.471	.00080416	140.0662	3.29.8	24.43	142.18±1.85
56	達	治	13/16	82.15	6.680	6.471	.00075842	127.7330	3.811.0	25.68	112.69±1.46
57	密	牽	15/16	82.92	5.400	8.050	.00074928	129.0663	4.812.0	27.27	117.36±1.53
58	萬	地	13/16	19.88	5.320	5.744	.00071680	128.6996	4.511.2	28.64	106.64±1.39
59	哥	開	13/16	84.12	6.510	7.458	.00080640	117.8996	4.212.1	25.77	106.24±1.38
60	十一	房	7/8	85.10	6.230	6.154	.00077280	134.1926	4.111.8	25.78	107.12±1.39
61	Acala		1	79.08	4.808	6.164	.00067312	139.6996	5.411.0	30.48	140.77±1.83
62	,,	(金大)	15/16	75.01	5.980	6.214	.00077728	122.6330	5.010.4	32.46	117.72±1.53
63	,,		15/16	73.95	5.096	6.643	.00076892	136.3996	5.210.6	32.91	74.22±1.22
64	,,		1.1/16	67.70	4.754	6.225	.00072128	143.7329	5.313.0	32.64	100.29±1.30
65	,,		1	77.47	5.870	5.676	.00063880	152.8795	4.210.8	28.00	88.11±1.15
66	,,		15/16	85.92	4.144	5.983	.00069838	151.4329	5.212.0	32.02	83.73±1.09
67	,,		1	78.92	5.670	6.927	.0007204	133.0996	6.311.0	36.42	91.52±1.19

68	Big Boll Acala	15/16	87.82	4.962	6.048	.00071904	138.2329	5.411.8	31.39	110.68±1.54
69	Cook	7/8	76.91	4.542	5.855	.00074584	119.5330	5.011.4	29.24	104.92±1.36
70	Columbia	15/16	82.64	4.822	6.398	.00074032	145.5663	5.810.6	33.33	130.26±1.69
71	Cleveland	1	87.12	5.480	7.371	.00072016	133.4663	5.211.6	30.95	112.69±1.46
72	Cleveland Five #2	15/16	87.80	6.670	7.844	.00076496	132.1663	6.212.1	33.88	113.28±1.47
73	,, 884 #2	7/8	85.81	5.570	5.633	.00074592	133.8329	5.410.6	32.78	151.02±1.96
74	Coker Cleveland	15/16	87.51	4.328	5.991	.00075264	123.7330	6.813.2	32.31	110.58±1.44
75	Coker's Deltatype Webber	1.1/16	70.93	3.996	5.939	.00069552	155.1830	4.612.7	26.59	99.64±1.22
76	Delfos	1.1/16	77.31	4.726	6.389	.00074816	140.4329	4.610.8	29.81	165.40±2.16
77	,, 1118-1	1	76.04	5.800	5.703	.00075376	133.0396	4.211.0	27.63	118.18±1.54
78	Durango	15/16	73.50	4.515	5.589	.00073948	114.9493	5.013.9	26.46	83.63±1.09
79	D. & P. L.	15/16	77.38	5.540	6.267	.00073248	137.8662	5.911.6	33.71	136.66±1.78
80	,,	15/16	89.33	5.550	5.626	.00074388	142.2662	5.211.0	32.10	135.30±1.76
81	,,	15/16	84.13	6.170	5.838	.00075264	138.5993	5.411.6	31.76	184.48±2.40
82	Express	7/8	87.48	4.760	5.781	.00074816	149.9677	4.611.6	28.40	150.33±1.95
83	,,	15/16	82.17	4.466	6.191	.00072352	130.8996	4.811.7	29.09	120.80±1.60
84	,,	15/16	80.12	5.042	5.928	.00075600	128.3329	5.199.6	34.69	124.24±1.62
5	Foster	1	75.11	5.186	6.030	.00076372	120.2663	4.511.3	25.48	158.16±2.06
86	,,	15/16	77.57	4.244	5.791	.00074592	130.1693	4.899.4	33.80	193.01±2.57

87 Ferguson	406	7/8	84.07	5.690	6.038	.00070280	116.2330	6.7115	36.81	114.75±1.49
88 Harper		1	79.79	5.060	5.876	.00076720	143.7329	5.493	36.73	144.28±1.88
89 Half & Half		3/4	86.13	5.574	7.473	.00032208	127.2330	7.0108	39.33	158.37±2.06
90 King		15/16	74.11	4.660	6.197	.00074592	114.7663	3.692	28.13	120.90±1.57
91 Lone Star		13/16	84.15	9.226	7.296	.00073920	137.7663	6.5140	31.71	105.39±1.37
92 Miss Trice		15/16	81.54	5.292	6.231	.00072688	127.5996	4.5102	30.61	130.96±1.70
93 Miller		7/8	86.22	6.560	5.809	.00077056	138.5995	5.1120	29.82	127.22±1.65
94 Mebane		7/8	88.39	6.715	6.357	.00074032	122.0996	5.4128	29.61	113.18±1.47
95 Misdal	3	1	79.74	4.700	5.812	.00072576	138.5996	4.2117	26.42	106.20±1.38
98 Mexican	68-14	15/16	77.40	5.710	5.658	.00067760	136.7663	6.4109	36.91	128.63±1.67
97 ,,	87	15/16	85.71	6.460	6.643	.00073920	106.6997	5.2127	23.21	102.06±1.33
93 Mexican	128-5	15/16	83.05	6.292	7.340	.00071792	146.6293	5.8137	29.74	92.02±1.20
99 New Boy Kin		13/16	84.44	5.670	5.688	.00075376	128.6996	4.391	32.09	144.83±1.88
100 ,,	4113	7/8	70.71	6.312	7.119	.00073196	123.5663	5.4128	29.67	99.66±1.30
101 Okra Leaf		7/8	84.51	5.070	6.059	.00072688	127.5996	3.3104	24.09	173.36±1.73
102 Rowden	3054	7/8	85.11	5.192	6.865	.0007616	125.0330	5.1108	32.03	112.57±1.46
103 ,,	4046	13/16	82.89	6.340	5.623	.00078512	137.1330	7.0132	34.60	117.30±1.52
104 ,,	4049	13/16	89.62	5.452	5.706	.00075936	126.1330	4.8108	30.77	131.12±1.70
105 ,,	4021	7/8	87.99	3.740	6.683	.00074592	133.4663	5.0138	26.60	114.53±1.49

106 Super Seven	15/16	75.15	5.184	6.021	.00073024	113.6664	4.0	9.2	30.30	170.80±2.22
107 Sun Shine	7/8	85.84	6.195	6.816	.00073804	126.4996	5.2	12.4	29.55	88.16±1.15
108 Startex	15/16	80.44	6.510	7.208	.00073860	136.3996	5.4	11.4	32.14	112.05±1.46
109 ,,	13/16	88.66	6.336	5.233	.00073692	129.2996	6.2	13.2	31.96	78.46±1.28
110 Stoneville	7/8	81.73	3.972	5.950	.00077952	122.8330	5.2	13.0	28.57	147.65±1.92
111 Trice	15/16	76.87	5.636	6.147	.00078736	142.2664	3.8	9.6	28.36	154.12±2.00
112 ,, (金大)	15/16	79.39	5.360	6.524	.00080192	132.3663	5.2	12.6	29.21	158.88±2.07
113 Triumph	15/16	77.45	5.136	5.737	.00075488	142.2663	4.6	10.0	31.55	167.82±2.18
114 U. S. S. R.	13/16	85.37	5.084	6.236	.00072128	127.9663	4.4	10.7	29.14	196.27±2.55
115 ,,	7/8	87.29	4.686	6.699	.00072352	126.8663	4.4	12.0	26.83	148.34±1.86
116 ,,	7/8	85.61	6.250	6.501	.00074256	119.1663	5.7	11.0	34.13	154.76±2.01
117 ,,	7/8	87.50	5.152	6.402	.00074368	125.0329	4.6	11.1	29.30	141.10±1.83
118 Wild	1.1/8	70.98	6.280	7.684	.00069664	119.1663	5.6	12.8	31.29	128.80±1.67
119 ,,	15/16	88.99	5.970	7.444	.00071008	129.0663	4.9	10.5	31.82	154.32±2.01
120 Wacona	15/16	81.39	5.500	6.010	.00077280	126.4996	6.0	12.4	32.96	111.02±1.44

G 產量計算——本試驗產量計算之結果，則以品種Foster 6 之產量為最優，每畝產量為198.01斤，茲將品種產量最高於標準品種(脫字棉Trice)者，詳列第三表。

第三表 美棉品種之產量比較 (甲組)

品 種 名	稱	每 畝 產 量 (斤)	每畝超過對照脫字棉之斤數	產 量	增 加 %
Foster	6	198.01±2.57	29.84	17.4	17.4
U. S. S. R.	2	196.27±2.55	27.60	16.4	16.4
D. & P. L.	10	184.48±2.40	15.81	9.4	9.4
六	合	172.59±2.24	3.92	2.3	2.3
Super Seven		170.80±2.22	2.13	1.3	1.3
Trice (對照品種)		168.67±2.20			

除以上五品種之產量高於標準品種外，其餘均較對照品種為低，然此五品種之產量，雖皆高於標準品種，但以或差計算之，僅前三品種之產量，有顯著之增加，餘二種則否，其他各品種之結果，詳載第二表。(未完)

浙江棉業推廣的縮影

(一) 引言

浙省棉產，素負姚花之盛譽，惟以品質粗短，不適現代潮流所趨，紡織細紗之需求，遂致一落千丈，影響農村經濟殊大，省政當局，有鑒於斯，爰于廿二年春，採用統制推廣方式，在棉產區域設立實施區，以科學方法，政治力量，督促農民種植改良棉，在沿江一帶推廣最適宜之百萬棉，濱海氣候及土質較異，則推廣馴化脫字美棉，推行以來堪稱順利，進展迅速，得未曾有，實開棉業改良史中之新紀錄

(二) 過去三年來改良棉推廣一束

(1) 廿二年推廣情形

本年推廣由省棉場主辦，在蕭山杭縣設立兩棉業改良實施區，各勘地二千畝，推廣百萬棉，與縣政府切實合作，縣府負行政責，場方負技術責，以收聯絡之效，是年之改良棉收量，每畝平均達九十餘斤，較附近土棉每畝多十餘斤之譜，因其生長良好，纖維細長，已足引起廠商之注意，三友杭廠經一度之試驗，覺其品質與纖維，均認為美滿，乃自動與省場接洽收花，蕭山因交通不便，由省棉場設法自收，收買價格較土棉平均提高二成，農民欣喜，有口皆碑，並嚴行取締攪水攪雜之陋習，保存原有良好之品質，為翌年推廣之根本，茲為明瞭起見，特將實施情形列表于下：

區別	項別	棉田面積	棉種類別	籽棉產量	每畝平均產量	備註
蕭山棉業改良實施區		1747 畝	百萬棉	159609.5	88.5	
杭縣棉業改良實施區		1674 ,,	,,	154611.00	92.36	
合計		3421 ,,	,,	314220.5	90.43	

(2) 廿三年推廣情形

蕭山杭縣兩實施區自廿二年推廣以來。棉農對於百萬棉之種植，漸有認識，興趣濃厚，故于是年春季在杭縣實施區舉行棉農聯歡大會，蕭山區舉行棉產比賽大會，并擇其優良者發給獎金獎品，以資鼓勵，除將兩區原有面積外，又擴充至六千畝左右，在餘姚、鎮海、各添設實施區分別推廣百萬棉及馴化美棉，又在平湖、鄞縣、慈谿、等縣各設立合作棉區一處，試植脫字美棉，共計面積一萬五千九百數十畝，結果產量，百萬棉每

畝達一百十餘斤，美棉每畝達一百三十餘斤，較之土棉平均每畝豐收二十餘斤，農民需惠之餘，無不歡欣鼓舞，更有申請擴大實施區者，場方并為接洽滬杭各紗廠，以為運銷，復高價收買，以資提倡，茲將該年各區產量作一比較表于下，以為參考。

區 別	項 別	棉田面積	棉種類別	籽棉產量	每 畝 平 量	備 註
杭縣棉業改良實施區		6555.00畝	百 萬 棉	471960斤	72.00斤	每担收價11.8元
蕭山棉業改良實施區		4864.00畝	„	450000斤	92.51斤	„ „ 12.6元
餘姚棉業改良實施區		3167.40畝	„	528955斤	169.00斤	„ „ 12.0元
合 計		14586.40畝		1450916斤	111.00斤	„ „ 12.1元
鎮海棉業改良實施區		934.00畝	脫字美棉	120000斤	128.40斤	„ „ 13.6元
平 湖 合 作 棉 區		290.00畝	„	46335斤	159.77斤	„ „ 13.0元
慈 谿 合 作 棉 區		93.00畝	„	14707斤	158.13斤	„ „ 13.0元
鄞 縣 合 作 棉 區		40.00畝	„	5985斤	149.62斤	„ „ 13.6元
合 計		1357.00畝		187027斤	137.81斤	„ „ 13.3元
總 計		15943.40畝		1637942斤	102.00斤	

(3) 廿四年推廣情形

改良棉之在浙省，推廣進行之順利，產量之豐收，農民之信仰，既如上述，省政當局鑒於過去之成績，乃於二十四年春舉行大規模之推廣，農業管理委員會特設棉業管理處專司其責，將原有蕭山、餘姚、杭縣、鎮海、四實施區，擴充面積至二萬畝左右，慈谿合作棉田，因面積擴充亦改為實施區，又海鹽沿海沙塗，均宜於美棉，與平湖合作棉區合併計面積約三千餘畝，設為實施區，鄞縣、定海合作棉區加以擴充，從此各縣有實施區者六，合作棉場者四，合作棉區者二，其推廣棉子數量，達一萬三千担，面積計十三萬餘畝，內中百萬棉籽均由省棉場供給，脫字棉籽除上年實施區內留種及省棉場供給者外，大部份係向河南、新鄉、鄭州、彰德、洛陽等處採辦，至于推廣人員，則招省立農業推廣人員養成所所畢業者，再加以訓練派赴各區担任指導事宜，俟秋收後，統計產量，較土棉為豐富，並在上海設立浙棉推銷處專司運輸，各紗廠之踴躍採購者，如申新、民豐

、三友、大綸等，試用經過，認為百萬棉可紡二十八支之紗，美棉則可紡四十支細紗，且纖維之純粹，拉力之強韌，竟不亞於舶來品，並承上海紡織公會及申新三友等廠，願書證明，是以各處紛函購買，直有供不應求之勢，在棉花市場，佔有一席之地，再經棉業公會之議決，規定蕭山之百萬棉，列入標準花第一級丁等，餘姚百萬棉則列入標準花二級甲等，實開我國改良棉得列入標準花之創例，前途發展，福利民生，正未有艾，茲將是年推廣面積產量等情形，列表於下：

項 別 區 別	棉田面積	棉種類別	籽棉產量	每 畝 平 均 產 量	備 註
餘姚棉業改良實施區	23,672畝	百 萬 棉	2,722,280斤	115,00斤	
杭縣棉業改良實施區	15,261畝	„	610,440斤	40,00斤	
蕭山棉業改良實施區	24,248畝	„	1,818,600斤	75,00斤	
合 計	63,181畝	„	5,151,320斤	81,50斤	
海鹽棉業改良實施區	3,150畝	馴化美棉	330,750斤	105,00斤	
鎮海棉業改良實施區	26,524畝	„	3,103,308斤	117,00斤	
慈谿棉業改良實施區	19,678畝	„	1,672,630斤	85,00斤	
定海合作棉區	502畝	„	75,300斤	150,00斤	
鄞縣合作棉區	1,209畝	„	140,244斤	116,00斤	
餘姚棉業改良實施區	5,830畝	„	612,150斤	105,00斤	
合 計	56,893畝		5,934,332斤	104,50斤	
中美棉總計	120,074畝		11,085,702斤	92,00斤	

(三) 今年概述

浙省改良棉之推廣情形既如上述，兩三年來產量之增加，固由於統制政策之適宜，實亦棉種優良，有以致之，各區農民，得受實惠，增益收入，無不樂于種植，其俱有深切之信仰，已無疑義，本年照原定計劃，擬廣大推廣至三十萬畝，茲以建廳改組，經費困難，乃不得不變更主張，縮小範圍，各區組織，除鄞縣、慈谿、上虞改爲推廣區由棉農自由種植改良棉及定海改爲實施區外，其餘均照原有組織，全省預定棉田推廣面積爲

六萬七千畝，撥歸省棉場主辦，自開始工作以來，各方之請求增加面積及農民自動領改良種籽者，紛至沓來，應接不暇，奈因經費限制人財兩乏，不得不略為慎重，但除棉農自留種不計外，實在棉田畝數已達十萬零一千八百七十畝，已較原定數超出三萬四千八百七十畝，現據調查所得各區棉苗生長良好，如獲天時之得宜，氣候之適合，豐收當不難預卜也，至其情形及面積數量，列表如下：

區 別	項 別	原定棉田面積	現 在 實 在 棉 田 面 積	棉 種 類 別	附 註
杭縣棉業改良實施區		10,000畝	12,000畝	百 萬 棉	
蕭山棉業改良實施區		12,000畝	16,000畝	„ „	
餘姚棉業改良實施區		10,000畝	12,000畝	„ „	
合 計		32,000畝	40,000畝	„ „	
餘姚棉業改良實施區		4,000畝	5,000畝	馴化美棉	
定海棉業改良實施區		2,000畝	10,300畝	„ „	
鎮海棉業改良實施區		17,000畝	30,013畝	„ „	
海鹽棉業改良實施區		3,000畝	3,050畝	„ „	
鄞縣棉業改良推廣區		1,000畝	2,050畝	„ „	
上虞棉業改良推廣區		1,000畝	1,011畝	„ „	
慈谿棉業改良推廣區		7,000畝	10,446畝	„ „	
合 計		35,000畝	61,870畝	„ „	
總 計		67,000畝	101,870畝	„ „	中美棉 _合 畝數

(四)尾言

溯憶我國實行新政，始自清末，其時鄂督張湘濤氏奉行尤力，選派學生出洋研習各種科學，倡農植棉以挽漏卮，繼至民初張季直氏入掌農工商部，更具棉鐵救國大計，於國內各重要棉區，設立四大棉場，研究推廣並行不悖，計歷經數十寒暑，而洋棉之輸入，仍漸增加，金錢之外溢，亦與日俱積，求得之結果，適與目的相反，此何故歟，蓋以往者研究與推廣之方法，一以懷柔勸導為前提證之浙棉推廣之猛進成績，劃區實施之收效，不可設非探病求原之良劑，故筆者樂於公餘之暇，濡筆記之，以供當代專家之評論也。（錢兆甲作於浙江省棉業改良場）

印度與日本棉紡織業之比較

郭濟邦譯

印度，日本並以棉紡織業發達著稱於世，惟近年印度之棉業日就衰落，而日本則漸趨繁榮，其原因所在，英人Arno S. Pearse，曾加調查，於其所著The Cotton Industry of India 一書，言之甚詳，頗足為我國棉紡織業界之鑑鏡，茲節譯其結論如下。

印度

(1) 工作虛耗於宗教習俗，又復受制於階級，祇孟買及其他數區稍有工團之形式，印人生性庸懶苟且，既未受初等教育亦乏進取之心，雖償以多金，尙有不願多工作者，所居住之所，污濁不堪，不知衛生。

工人頭腦未受過訓練，易被政客所誘惑操縱，工潮時起，捲入政治漩渦。

工廠貯藏之損耗，工作上之疏忽，及生產之浪費，為印度紡織廠一般之缺點，紡工一名祇能照顧紡織機之一面，以全印平均計，每一織工，照料尙不足二紡機之數。

每名工資如孟買地比日本低少至百分之十至十五，但印度之出產量亦低，以每磅之棉紗，及每碼布匹產量計，則其勞工成本實高。

工人之體質極弱，孟買尤甚，大都男子營養不足，及種種不康健之生活，皆足損害工人體力，影響及工廠方面。

因階級制度之限制，工廠不克儘量僱用女工，如孟買紗廠之繅紡室之僱用女工者，大都勤奮，効率倍於男工，而工資則

日本

(1) 工人頗有相當之組織，工人之工作能力，在良好環境之下，可照顧一紡織機之三面，平均每名可照料五部半紡機，(印人祇能照顧一紡機之一面，而平均每名尙不足二部紡機)

有良好之初等教育，普及教育，佈及全國，工人皆整潔，居住亦異常清潔。

國家光榮觀念，充漫於任何各階級，幾成一宗教信仰，而產生團結之天性，努力從事，工作認真。

日本工人皆能將所得工資積蓄若干，在印度則百分之八十流入於高利貸者之手中。

體格強健，食物依紗廠所定之科學原則。徒手體操，為日常之消遣。

大部為女工，且樂於工作者。

少。

(2) 社會福利事業，尙僅及於居住方面，普及教育，可稱無有，若日間之托嬰所及產科醫院，極少而簡陋。

(3) 工作上之缺點，以織布爲尤甚，全印用自動織布機而無一般之缺點者，祇有一廠。

(4) 缺乏訓練，在6—11時及12—5時工作及膳食無定則，工人倦時，亦任其徜徉於工場，凡此足使浪費時間，及工作不良，工人常數日或數月不到廠，因此時須僱用短工以代之。

(5) 工作多爲十小時換班一次，全印約有十工廠推行十小時換班兩次制，每月有四日休息。

(6) 印度紗廠，猶保持代辦監工制，有多數之監工員，其任務不過投資於工廠因此工廠除其本身事業外，尙兼及其他龐雜之事務。

孟買之紗廠，大都每部分由多人處理，但此輩無組織及商業上之能力。

孟買工廠之總管處，與工人間無聯絡。

紗廠經理僱用推銷經紀人與各界無直接關係。

(7) 各大城市紗廠機件設備未見進步，若干孟買紗廠機件，宛如從各處採集而

(2) 社會福利事業極爲發達，有清潔而寬暢之住宅、更衣室、洗浴室、餐室、醫院、托嬰所無不俱備，尙有爲工人設立之學校，免費娛樂所及運動場等。

(3) 因受過教育，工作方面頗稱完美。大量應用自動紡織機等，保證織成良好之布疋。

(4) 恪守時間，停機後均有相當之時間可以膳食及休息。

(5) 工作八小時半，換班兩次，每月法定二日休息，間有一月停工四日者。

(6) 百分之六十至七十之工業握在三大財團之手中，每部由專家處理，俱係富有工程上及商業上知識之人材常住廠中。

凡購辦原棉廠具以及銷售貨品，悉有章則，此三大財團在美國、中國、印度、及埃及購進棉花，及銷行貨品於此等國家及其他各國，俱有嚴密之組織，其處事之敏捷，洵非他人所能及。

(7) 技術上之訓練，常在孜孜研究以期新發明，年費巨資，以求機器之刷新。

來之博物院陳列品。

大多數紗廠清花及梳棉後，在紗線中仍可見枝葉。

紗廠污濁，場壘尤甚，棉花在行道上及工場之浪費不少。

除兩個紗廠外，幾不知大量生產為何事。

(8) 印度紗廠之財政狀況，大都未能令人滿意，孟買為尤甚，在商業繁盛時，所有紅利瓜分殆盡，無公積金之積存，一遇工潮等發生，便無以應付，此股東方面不能辭其咎也，他若投機棉花及股票，亦成為孟買恐慌之原因。

(9) 一般紗廠家之意見，以為規定一羅布合一先令六辨士之國際匯兌率，實使投資實業者之代價過高，而國內大多數人之購置力降低，蓋貨幣價值之提高，同時足以提高國內生活之程度也。而尤以印度內部之鄉村為更甚，每人每日收入尚不足三辨士，至若歐洲各國匯兌率高者其生活亦恆隨之同高也。印度常為出超國，其差額應依據世界物價指數不應為一羅布合一先令六辨士也明矣。查出口貨品既為農產品，所以二萬八千萬之農民，因此受其影響，而購買力日形減少。

(10) 印度政府之頻事審查工廠法規及關稅之變更均足使實業之不能穩固。

機件之動作極速。

梳棉時手續極為注意，故所出之紗及布疋頗清潔。

大量應用珠軸承（係軸承之一種，中有活動鋼球，軸頸轉引球上，使移動磨擦，變為轉動磨擦）。

各廠皆一律整齊嚴肅。

大部份紗廠，係從事大量生產者。

(8) 日本紗廠之財政狀況，大都甚佳，恐較世界任何國之棉紗廠均勝一籌，考其原因厥在商業繁榮時分配紅利，殊屬謹慎，此外如上所述工作效能及工廠組織，亦為重要之原因。當歐戰之初購進棉花方面之幸運投機，遂使紗紡業措於穩固之礎。

(9) 在1929年前，國際匯兌之低率，對於貨品出口上有甚大之幫助。

(10) 日本工廠法之更改於事前若干年，即擬定相當之步驟，使各廠有充分時間可以適合於新定之情形，例如最近工作時間之更改，在前五年即已通告廠家矣！

棉業消息

本省棉業消息

棉花之麥稈去勢及罩花法

棉作之去勢及罩花爲棉作人工雜交之主要技術，惟因一般所用之方法手續繁多，處理當感煩瑣，美人 F. O. Beasley 氏於1933年發明用手剝花冠雄蕊，以紙管罩護雌蕊之方法，雖較舊法爲簡便，惟仍須用線結針扣或綿裹，且剝除雄蕊時亦頗費時而對於花蕾較小之中棉爲尤甚，且偶一不慎，每易損及柱頭，仍未見妥善，本場場長馮肇傳氏最近應用麥稈去除雄蕊之花葯兼以罩護雌蕊之柱頭，其方法（詳見本刊本期「研究中之棉花麥稈去勢及罩花法」篇中）簡便，迅速，穩妥，經濟。此法已正式在鄂省各棉場應用，惟仍在繼續研究與各法詳細比較中。此法成功，不特棉作育種得到莫大之助力，在栽培方面頗有利用第一代雜交優勢之可能，實爲棉作技術上富有興趣之工作！（真）

本場與國營金水流域農場合作繁殖原棉種之先聲

國營金水流域農場，係軍事委員會委員長行營所設，就金水流域之涸出湖地墾闢而成，爲我國唯一之公營大農制經濟農場，地跨本省武昌、咸寧、嘉魚、蒲圻四縣，總面積二百萬畝，除山水外可耕地約一百十萬畝，其中半爲民地，屬於農場範圍者約五十餘萬畝，現任已墾地約一萬餘畝，本場馮場長以該場有廣袤之面積，倘能劃出一部份土地，作繁殖優良棉種供推廣之用，於本省棉業改良，可得莫大之助力，爰乘該場場長陳振先先生至本場參觀之際，提出此意並請合作進行，當蒙贊同，爲求具體接洽及觀察實際情形起見，特於上月二十一日率同技士錢卓施珍王修誠等前往參觀，同行者尙有本刊名譽撰述全國經濟委員會技正唐啟宇博士，及實業部李厚埏先生，於清晨六時搭小輪西上，上午九時抵金口，由該場第四股股長陳顯國先生招待在金口辦事處稍憩，並說明該場經營概況，知該場共分五股，現任之事業，著重於土地整理，尙未至大規模墾植時期，旋即往楊林頭總場，由陳場長親自引導參觀各項設備及棉稻大豆玉蜀黍田生長狀況及應用機器農具（如墾犁，二十行條播器，圓盤把，釘齒把，割草器等，新式大農具）耕作情形（我國各農場有機器農具者，雖頗多，但實際應用如該場者極爲少見，）當晚即寄宿該場

，翌晨復由陳場長導觀復興寺分場後於上午十一時搭輪返武。陳場長係農學界前輩，雖年近花甲，而精神殊健，早歲曾遊學美國，民初時曾任農林部總長，旋在遼寧省實地經營農業有年，於我國各種農業問題，具有充分之認識及瞭解，故對本場馮場長所提之合作繁殖原棉種辦法，表示十二分之同意，允自明年起，在其頭墩分場劃出土地三千畝合作繁殖本場優良棉種，其熱心改良棉業，殊足令人欽佩，而亦吾鄂省棉業改良前途之一福音也。(真)

本場籌建種子貯藏室

本場利用上年度積餘經費三千餘元，籌建種子貯藏室五間，期於秋收前落成，刻正在製圖設計中。

天門推廣棉田被淹萬畝

遙堤於七月二日再度潰決，天門縣推廣棉田被水淹沒約一萬餘畝。

東棉洋行發表之本省本年第一次棉產估計

據日商東棉洋行發表本省本年第一次棉產估計：棉田面積為9,279,000畝，居全國第二位，皮棉產額為2,144,000担，居全國第三位云。

鄂棉產改進處建築大規模軋花廠

本省棉產改進處，計劃設置大規模軋花廠於襄陽之雙溝，宜城之小河口，穀城之太平三地，現正在籌備進行中，聞引擎馬力為80匹，軋花機有70部，約本年九月底可告落成云。

第一及震寰兩紡織公司均有復業希望

據可靠消息，停辦已久之漢口第一紡織公司，最近有復業希望，大約先開一廠，董事長黃文植，經理兼廠長朱仙舫，此次投資約八十萬元至一百萬元，舊股及沙遜洋行與浙江興業銀行債款，完全不計息，成本較輕，營業發達，可以預卜，現因有一二小問題，尚在磋商，大約新花上市，可以開工云。

又訊震寰紡織公司，現在亦有復工消息，聞有江蘇某廠正在接洽租辦云。

外省棉業消息

浙江

浙江省棉場新訂三年計劃

浙江省棉業改良場，最近就其事業既成之基礎，新訂三年進行計劃，茲摘錄其重要

各點如下：(一)關於附屬機關方面，除原有蕭山餘姚象山各分場及慈谿餘姚上虞各合作棉場繼續辦理外，增設常山合作棉場為中美棉山坡地方試驗中心區。(二)育種方面，除原有事業外，增加長豐棉純系育種。(三)推廣方面繼續在餘姚、慈谿、鎮海、定海、鄞縣、杭縣、蕭山、海鹽、上虞等縣推廣中美棉良種，預計二十五年度中棉推廣約50,000畝，美棉推廣約154,000畝合計約204,000畝，二十六年度中棉推廣約60,000畝，美棉推廣約233,000畝合計約293,000畝，二十七年度中棉推廣約120,000畝，美棉推廣約288,000畝，合計約40,8000畝。此外並在浙省棉花出口中心之鎮海縣，增設大規模之軋花廠云。

又訊該場鎮海縣棉業改良實施區，本年推廣棉田，缺株極少，生長甚佳。倘秋無霖雨，豐收可卜云。

江 蘇

江蘇如皋縣棉業合作社近況

如皋縣的棉業情形，我在上次的通信中，業已述其大概。最近在棉花運銷方面，也有些進展。原此間向例，棉農出產之棉花向售諸行販，既被其操縱市價，品質復多不齊，混和雜偽，都所難免，供求兩方，殊甚苦之！

最近在產棉較豐富之第八區，成立棉花產銷合作社三處，在第九區由信用合作社兼辦產銷者一處，正在組織中者聞亦有數處；將來并擬組織一較完備之聯社，以作主持全縣棉業產銷之總樞紐。

同時蘇省農民銀行如皋分行，亦頗注意於此。將第八區之農業倉庫，大加擴充，兼營棉業儲押，及供給各合作社之資金。在第六區新設立一倉庫，并附小規模之軋花廠（大概八匹馬力的引擎，八輛軋車）從事代合作社軋花；原有第四區之農業庫倉及軋花廠（十二匹馬力十二輛軋車及一部打包機）仍照舊辦理。本縣各倉庫合作社或合作聯社并與鄰縣之南通各棉業產銷合作相聯絡以期得向外貿易之便利云。（知非）

鹽壘視察團視察大豫壘區

上海銀行團，中央棉產改進所經委會，蘇省府等組織之江蘇江北鹽壘視察團鄒秉文等一行四十餘人，於上月（六月）十一日上午分乘汽車八輛，至大豫鹽壘區視察，並在大豫總公司午膳，下午二時乘原汽車返南通轉上海。（知非）

山東

魯省增設軋花廠及棉種倉庫

山東省經建廳齊東臨清兩棉場，歷年推廣之脫字棉第三十六號，齊紐棉第四號及正大棉第六十四號，已達數十縣，成績均極良好，本年以棉區範圍益廣，感覺前在齊東設立之軋花打包廠，供不應求，特在高苑七縣內增設軋花廠一處，博興等十四縣內增設軋花廠一處，章邱等七縣增設棉種倉庫一處，現正在籌款興建中云。

河南

河南省棉產改進所本年推廣狀況

河南省棉產改進所，本年在安陽、太康、杞縣、通許、睢縣、洛陽、伊川、鄭縣、禹縣、商邱、寧陵、永城、確山、靈寶、陝縣、博愛、武安、泌陽、密縣、修武、淮陽、信陽等二十二縣、推廣棉種計共十四萬一千畝。

世界棉業消息

英國

可使廢花成爲良棉之新式雙重鬆花機

英國 Manchester 之 Brovks 及 Doxey 公司最近與新式雙重鬆花機發明家 Wild 及 Quinn 兩氏接洽，從事製造。據說該機減少廢花之百分率極高，蓋因該機能從廢花中重行剔出好花，且其生產率於每日八小時工作內，計達 2,400 磅，足夠解決任何大小紗廠之廢花問題而綽綽有餘。

該機從最醜惡之廢花，如清花機之落花等，尚可剔出百分之三十三之好花。至於從普通梳花機梳出之棉條及相髣髴之廢花等原來並不十分醜惡者，則更可剔出百分之七十或八十之好花，對於紗廠用花洵可得一極大之節省！該機所剔出之好花，照常可供各種普通用途，製成粗紗每磅可售一個辨士，至於二十磅之廢花市價不過四辨士而已。在普通紗廠每星期廢花達 3,000 磅者，若能應用此種新機，其所節省，實屬可觀。

新式雙重鬆花機之構造頗爲簡單，將廢花喂入吸吮筒 (Lickerin Cylinder) 及微薄刀片 (mote-knife) 乃至旋轉的多孔籠內。自吸吮筒直到籠內棉花乃爲氣流所拖動，其中較重之污物，即行墮落機底。此種工作在同一機內，共計重複二次，且自動聯續，剔淨之花最後輸送入筐，或歸入淨花之主要氣流，而重返和花間。

該機且具其他極有價值之用途。在棉區軋花廠內每年廢花極多，恆有不及利用而拋棄者，其為數亦復不少，現正可應用此種新機剔選好花，以便出售。

(譯自國際棉業公報，第五十五期，1936年四月。)

倫 敦

美洲棉原始問題之爭執

最近 Davie 氏在遺傳雜誌(*Genetica*, 7:487—498) 曾發表該氏之「錦葵科及若干有關各科染色體之研究論文第二篇」對於美洲棉四元體棉羣之原始詳加討論，並將 Skovsted 氏依細胞學根據所創學說且經 Harland 氏依遺傳學事實證明者完全推翻。按該學說之要點為：美洲棉乃為一兩組雙元體(amphidiploids)由兩個基本雙元體(primitioe diploids)型(13染色體)而來其中之一型或者即與現在之雙元亞洲棉同類至於其他一型則與新世界棉中一種雙元種同類。而 Davie 氏認為亞洲棉之因組(genom)存在於新世界棉類中之說，實屬渺茫，且以新世界棉乃由美洲雙元野生棉與墨西哥或巴西棉(*G. mexicanum* or *brasiliense*)之雜種所產生，較為可靠云。

Davie 氏並謂亞洲種如木本棉(*G. arboreum*)及草本棉(*G. herboceum*)在科崙布以後方始引入美洲。該氏對於墨棉及巴西棉之遺傳學及細胞學，以及此類棉種之分類方面之親疏關係，顯然不甚明瞭，遂能有上列之擬議。Harland 博士曾將中美洲墨棉之標本，詳加鑑定，該棉實為陸地美棉極親密之同類棉種。至於巴西棉之遺傳性在過去十年中曾經詳細研究，其與海島棉(*barbadense*)相似極為密切，而僅可列為亞種之地位也毫無疑義是以彼毫無疑義的典型的四元體與夫野生雙元體之雜種對於新世界棉各型之原始能發生任何關係實屬難解。Davie 氏之創議固屬富有興趣，但與現今學識上各事實完全不符。實有放棄之必要。

在十六及十七世界中，亞洲棉種歷次零星輸入美洲，係屬事實，但對於美棉原始問題似乎絕無關係。蓋因中美洲及南美洲半野生之各樹棉種例如巴西棉(*bvasiliense*)海島棉(*barbadense*)及紫棉(*purpurascens*)其纖維亦較普通亞洲棉為佳，亞棉輸入後即使一時試種，不久終當盡行放棄也。

Harland 博士最近對於新世界棉原始之真象曾在遺傳學月報(*J. Genetics* 30, 465)發表一種意見，略謂美洲棉種於晚白堊紀或早第三紀(late Cretaceous or early Tertiary times)時期在亞美兩洲連續之大洋洲中橋狀陸地(Polynesia land bridge)開始產生。斯種

擬說既有遺傳學及細胞學方面種種事實之擁護頗值得吾人之注意！

(自1936年6月份熱帶農業月報節譯)

蘇俄

蘇俄棉產近况之一斑

查蘇俄政府今年二月間公布消息，該國於1936—37年中所產籽棉由政府與集團農場及個人農田所訂合同而規定者計35,964,000磅担(Cental) (即7,524,000短噸) 較去年之30,973,000磅担(即6,480,000短噸)更形增加。

灌溉各區如 Uzbekistan, Turkemin, Kirghiz, Kara-Kalpak, Kasak-Stan, Azerbaijan, Armenia 及 Georgia 等地，擬產籽棉32,885,000磅担, (CentalDz)(即6,880,000短噸) 其中包括埃及棉 1,151,000磅担(即329,000短噸)，其餘 3,079,000 磅担(即644,000短噸) 則由非灌溉區如北高加索，Azov 黑海，Crimea, Stalingrad, Odessa 及 Dnepropetrovsk 等地供給之。

至該國計劃所規定 1936—37 年中全國籽棉之總產量，則為 49,549,000 磅担(即8,901,000短噸)而去年則為34,172,000磅担(即7,149,000短噸)。

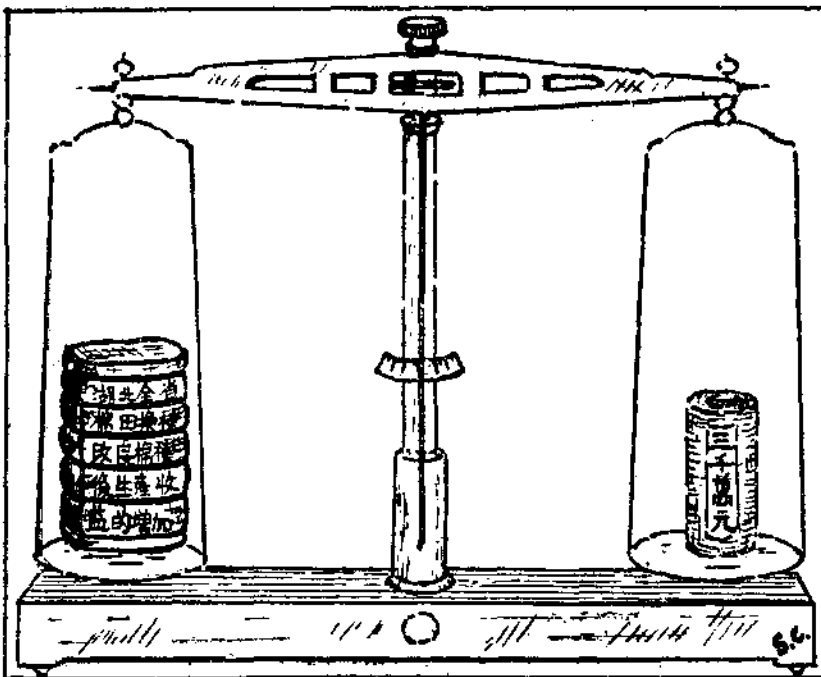
蘇俄農業委員會公佈1935年該國所產皮棉總量計 11,197,000磅担，即 2,493,100包，每包重 478 磅，至於1934年之皮棉則為 8,306,000磅担(即1,737,000包)而已。至於1935年花衣解歸政府者其半數之纖維長約一英寸云。

(節譯1936年4月國際棉業公報第55期)

蘇俄大戰前及最近數年棉產情況

年 份	植 面 棉 積 (百萬公頃)	籽 棉 (一千公墩)	皮 棉 (一千公墩)
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

本場民國二十四年之馴化脫字美棉，及改良孝感棉每畝出產皮棉平均約為33斤，比諸由同年中華棉業統計會發表之湖北全省棉田面積皮棉產額計算而得之平均每畝皮棉產量約20斤計多產皮棉約



13斤每皮棉 1斤以值價 0.5元計，13斤之皮棉為 6.5元，此外脫字美棉等，以品質優良適於紗廠需要，故其價格比普通棉為高，照現在市情以每皮棉 1担高出6元計，33斤之皮棉約高出2元故

棉田換種良種後，每畝生產收益之增加照如民國二十四年之平常年成言每畝生產收益之增加，當為8.5元，全省棉田面積據最近十年之平均為7,853,227畝，故假定全省棉田完全換種良種後，則生產收益之增加應為 $7,853,227 \times 8.5 = 66752419.5$ 元今更退一步言，即以對折計亦在30000000元以上，此種希望，就本省現在情形言，雖似一種理想，但倘我舉省上下，共同努力於棉業之改良，亦不難使理想成為事實也！

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) 定製屏聯鏡架鋅版銅版

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爲「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爲限
- 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爲限
- 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) ✖ | 一分爲限款滿一元請用匯票 |