

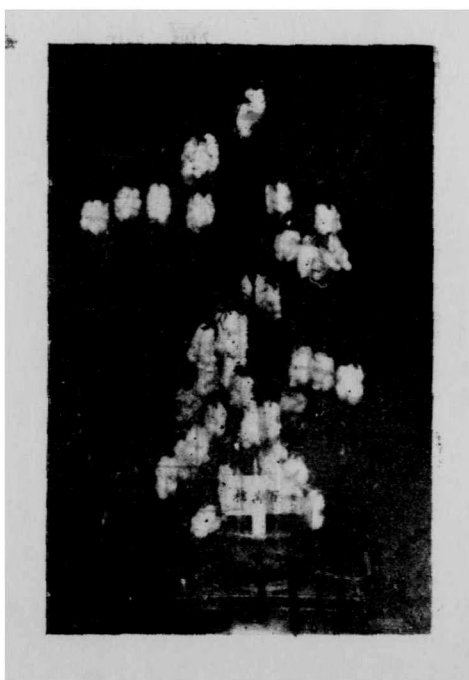
中華民國二十一年十二月

浙江農民最信仰的  
滬杭紗廠最歡迎的

# 百萬棉

浙江省農業改良場總場棉場編印





### 一、吾國改進棉業之起源及百萬棉育成之經過

吾國棉業改進之呼聲，始於民國紀元初年，當南通張季直先生長前北京政府農商部時，目覩棉貨漏卮之興年俱增，國計民生之日就危殆，首倡棉織救國主義，冀以喚醒國人，急起直追，其同奮鬥，一時對於棉農業棉工業提倡改進之空氣，瀰滿全國，立場設廠，有如雨後春筍，蓬蓬勃勃，洵稱盛事，洵乎歐戰幕揭，國內棉紡工業，更呈突飛狂進一日千里之概，然而原棉取給，大感困難矣，全國華商紗廠聯合會，有鑒於此，不惜年出巨資，以補助東南金陵兩大學之植棉改進事業，而思有以解決原棉自給自足問題，該兩大學棉作研究，即濫觴於此時矣，民國八年金大利用此項補助金，派員借美國棉種專家郭仁風先生，往各主要棉區實地選種，偶於滬淞一帶棉田內，見一良種，隨採棉莢一枚，經初次遺傳試驗結果，品質產量，均見意外之優異，一日郭先生與其同人，各手一鋤，於田間削花時，欣然戲語同人曰，棉田中耕，南京人說鋤花，上海人說削花，美國人說 Picking Cotton 亦是鋤花之意，但鋤花削花，係鋤削花田之雜草，並非鋤削花株，慎毋以辭害旨，真將花株鋤削以去也，否則此項辛勞採育之棉種，一旦鋤削淨盡，豈非枉費同人等百萬元之心血價值耶，遂名此棉，曰百萬棉，該棉由金大於民八採得單莢一枚，計有種子二十一粒，次年種在育種區內，得棉株七株，因棉係常異交植物，爲防免與他種雜交起見，於開花時，用紙袋套花，使其完全自花受精，隨後將自花受精之種子，隔離種植，以資繁殖，如是三年，



即向南京上海等處，試行推廣，成績尙屬良好，不幸以棉貴紗賤，紗廠營業大受影響，其補助各大學改良棉作經費，因而不繼，金大百萬棉之改良推廣，遂告中斷，殊可惜也。

### 二、浙江提倡棉業之經過及引種百萬棉之由來

民國四七年，浙江實業廳曾兩次代農商部散發美棉種籽，勸農民種植，然以氣候不適，領種者皆遭失敗，民國七年後，吾國紡織業日趨發展，國人提倡植棉改進之聲浪亦甚高，浙省當局，始於八年創設省立棉種試驗場一所於餘姚，惟規模狹陋，而從事者，又斤斤致力於所謂品種試驗栽培試驗等等，未曾注意育種，以致終未獲得任何優良品種，以貢獻於社會也，十七年該場改組爲省立棉業改良場，始確定育種方針，及改良計劃，爲迅速企求實效計，凡已經試驗失敗之美棉，及品質不足取之中棉，概予淘汰，僅將國內已負盛名之優良中棉，加以品種比較試驗，其結果以由金大供給之百萬棉最見優良，於是該場育種工作，集中於百萬棉之改良，并用以爲過渡時代推廣之品種。

### 三、浙江百萬棉推廣之情形

民國十七年，省立棉業改良場改組成立後，就原有場田，大加擴充，專事育種研究外，先後於餘姚之新浦沿周巷，慈溪平湖杭州蕭山上虞各設場一所，合計棉田八百餘畝，以各就其所在區

域內，担任繁殖推廣之責，並於棉產棉市中心之餘姚周巷，設一新式軋花打包廠，以軋留純良種子，而為推廣之需，茲將其歷年發種推廣概數，列表如下。

年份 推廣種量概數

十七年	一五〇斤
十八年	四・二〇〇斤
十九年	二〇・四〇〇斤
二十年	三九・八〇〇斤
二十一年	四八・七〇〇斤
二十二年	五三・〇〇〇斤

按二十一年秋收後，其預備純良種子五萬三千斤，以備二十二年春開推廣之需，又考最近兩年進步遲緩原因，以二十年雨水過量，棉之收成，僅為常年之五成弱，二十一年（即本年）秋收後，將一部分混雜種子，概予淘汰，所留盡係純種，故其推廣數字，不能如預期之遞高，至於推廣量之分佈，杭蕭沙地占百分之六十以上，餘姚占百分之二十，上虞占百分之十五，平湖慈溪所占甚微，最近當局，鑒於過去推廣方法之不積極，擬在產棉主要區域內，擇定數處，以勸導方法與政治力量，從事推廣，明年即於杭蕭兩縣先行着手實施，吾浙棉業推廣，將於此開一新紀元矣

#### 四，百萬棉栽培之應特別注意各點

百萬棉之栽培，普通一如本地棉，惟有下列數事，應加特別注意：（一）百萬棉在低濕之處，生長力不故本地棉之強，故宜於較高燥之地栽植之，（二）百萬棉最忌冷濕，故雨天不宜下種，（三）百萬棉鹽分抵抗力較弱，故種植富於鹼性沙地，宜於下種後，覆以較厚麥草或柴草，以防鹽分因蒸發上升而傷及幼芽，（四）百萬棉株行間距離須較大，以行距一尺一二寸，株距六七寸為宜，（五）百萬棉之生長，須陽光十分充足，若棉株間，雜植黃荳，致棉花為黃荳枝葉所遮蔽，棉葉即不能充分開展，其經濟損失，非黃荳收入足以彌補，切宜戒之，（六）排水宜十分注意，一遇田中積水，亟應設法放出或厚出，幸勿任其浸淹，坐待天晴自然流出也，（七）百萬棉鈴果較多，施肥量應較本地棉稍為充足，但亦不可過量，以上係百萬棉栽培處理與本地棉不同之處，栽培者應特別注意為要。

#### 五，百萬棉之特徵及其優點

百萬棉株幹高度中等，平均為三尺九寸，結果枝多，發育枝少，前者占百分之九十五強，後者僅百分之五弱，且下部分枝之處甚低，僅離地五六寸，即生枝，節間距離亦短，葉淡綠，裂片潤大，葉面及枝幹表面，多蠟毛，紫莖，黃花，紅心，籽色灰白，密生短毛，棉蒴中大，四顆占

半數，五顯亦常見，纖維潔白堅韌，產量亦高，茲將江浙一帶較稱優良之數種中棉產量，比較如左：

(根據浙江省立棉業改良場馬堰場試驗)

品種 每畝產量 備 考

百萬棉 一五〇・七六四斤 十七年至二十年四年平均數

江陰白籽棉 一四五・〇〇〇斤 十七年十九年二十年三年平均數

通州雞脚棉 七〇・二五〇斤 十七年試驗結果

孝感長絨棉 四七・九三〇斤 十七年十八年兩年平均數

餘姚小樹棉 一四五・八七八斤 十七年至二十年四年平均數

據上表，百萬棉產量不但較其他品種為高，且亦視向著豐產之餘姚小樹棉較勝一籌，茲再將其品質比較如下。

(根據馬堰場惟雞脚孝感因產量太低不予列比)

品種	纖維長度	衣指	籽指	出穰率
百萬棉	五六・一	五・五	九・二	三七・四
江陰白籽棉	五五・一	五・二	八・〇	三六・五

餘姚小樹棉 四七〇一 五〇二 七〇八 四〇〇〇

觀上表，百萬棉各項品質，除出穰率遜於小樹棉外，餘皆較爲優勝也，又據實業部上海商品檢驗局，對於百萬棉與各種棉纖維物理性質之比較如下。

品 種	纖維長度	闊 度	然 曲	強 度
百 萬 棉	一 英 吋	〇〇〇七九四三二吋	六六・七五九四轉	六・七七克
江陰白籽棉	八分之七英吋	〇〇〇八一四〇八吋	八四・五八三二轉	九・二七克
餘姚小樹棉	四分之三英吋	〇〇〇八八九三五六吋	五一・三三六五轉	七・七〇克

總之百萬棉優點甚多，要以結鈴特多，四顆鈴總鈴數之半，其纖維細長等於美國中級棉，而色澤潔白略帶絲光，則遠過於美棉，最爲可貴耳。

### 六，百萬棉在紡織工程上之地位

世界紡織用之細紗原料，以美國陸地棉爲大宗，美棉纖維細軟，惟色澤白中帶暗，不及中棉之亮白，而中棉粗短，又苦於難紡細紗，欲求兩美俱備者，當推百萬棉，或謂百萬棉韌力不及上等美棉埃及棉之強，似尚有進一步改良之必要，誠然，但就目下吾國紗廠出品立論，百萬棉適爲



需要之大宗，何也，五年前吾國紗廠出紗中心，爲十支十二支，後漸移至十六支，近年來已競紡二十支，若在華日商紗廠，殆尤偏紡紗，如是可紡二十支至四十二支細紗之百萬棉，不但適應現時需要，且尙留有將來紗支進步之餘地也，茲據滬杭各廠，對於百萬棉紡紗成績報告列下。

十一年由金大送樣分別託由上海怡和紗廠及日商紗廠試紡結果，謂百萬棉纖維等於美國中級棉，可紡三十二支至四十二支之細紗，且以色澤勝於美棉，紡出之紗，較爲優美，其經過紡紗各部工作情形，甚爲良好，且工程上亦可減少時間，出貨多，廢花少，誠良好之紡織原料也。

上海中新第二紗廠工程師朱仙舫先生，以紡織立場，將歷年對於百萬棉與其他棉花纖維長度比較及配紡支數，列表如下：

甲、各種棉花纖維長度比較表

棉花種類	纖維長度
上等靈寶花	一又十六分之一吋
美棉米特令	十六分之十五至一吋
百萬棉	八分之七至一吋
陝西花	八分之七吋
通州花	八分之七吋

火機花 十六分之十三吋

桃 花 八分之五吋

乙、百萬棉配紡支數表

紗 支	原 料	配 合 百 分 數
二十支紗	百萬棉 15%	鄭州花或陝西花 85%
二十八支紗	百萬棉 10%	
三十二支紗	百萬棉 8%	上等美棉或靈寶棉 20%
四十二支紗	百萬棉 20% 至 30%	上等靈寶棉或上等美棉 8% 至 70%

杭州三友實業社紗廠經理沈九成先生，謂百萬棉歷年採用結果，以紡製二十八支紗最為經濟，但亦儘可紡三十二支以上之紗，其最令人滿意之處，百萬棉纖維整齊，其內部成熟均勻，於紡紗上少斷節之苦，織布上無毛結之患，深願產銷兩方，對此良棉廣為提倡也。

七、百萬棉推廣中所遇之困難及其救濟方法

一事有一事之經驗，一事有一事之困難，百萬棉在推廣途中，所遇之困難殊多，其學拳太者如次：

一、僵瓣問題 百萬棉抵抗潮濕風雨之力較薄，一遇多雨之年，土棉僵瓣達百分之十五者，百萬棉或不免多至百分之二十，補救之道，應擇略為高燥不易浸水或排水甚良之地栽植之，厲行疎植，以便多受陽光，施用鉀質肥料，以強健其枝體，實地選擇抵抗風雨較強之母本繁殖之，此皆足以減少僵瓣之發生，一般農人之力所得而行之也，至於人工交配，以改進品種，係專門技術範圍，本場亦當努力從事探試。

二、種籽混雜問題 此為推廣棉業中最困難最不易解決之問題，推究種子混雜之原因，由於棉子下種後，因天時等等關係，出苗或有不齊，農人每以土種補種之，或移植之，此其一，農人摘花時，明知隣畦或隣地種有土棉，乃僅攜一盛花器，隨手將土棉亦摘盛一起，此其二，百萬棉市價較土棉高一成至二成，農人貪利心切，有故意將土棉攙入百萬棉中求售者，此其三，至於因昆蟲引起之雜交，更無望農人注意避免矣，欲設法救濟，首重實地指導，如播種摘花揀花等事，均須從中監督行之，其向本場領種者，當酌量給以過量種子，以備播種有餘，留作補種之需，次當於收買其籽花時，仔細檢查其有無土棉，其土棉多者，不但抑價，且須受嚴厲處分，反之，若十分純粹者，除特別提高價格外，並予以獎勵，但為一勞永逸計，於一定區域內，集中指導與利用政

治力量，祇限農人種百萬棉，不得種其他品種，所有該區域內，關於栽培工作，經營成本，產品運銷，及其他一切農人生活，均用特別組織，完全合作社化，於政府機關慎密領導之下實施之，蓋非如是，推廣一任自然，種子散在各處，稍疎指導，流弊立至，如本場今年因種種無可避免關係，指導稍欠周到，致秋後所收民間百萬棉，不免有少量土棉，夾雜在內，不得已為亡羊補牢計，於軋花前，在晒場上，將所收籽花，雇工將土棉連僵瓣一齊揀出，（按百萬棉與土棉極易分別，稍加指導，即婦孺亦能辨別無訛。）以保存種子之純粹，然而大費手續，深恨不戒之於先也。

三、選種問題 推廣貴乎先有良種，不幸棉花係常異交植物，即無土棉混雜其間，因有昆蟲媒介，難免雜交，以致劣變退化，農人限於經濟，既不去劣，而如杭蕭等處，農家且從不自行選留種子，祇知向花行購種用之，對於土棉如是，對於百萬棉亦如是，故欲推廣於民間之百萬棉，不令其退化，亟應實地指導農人，厲行去劣選良之法，當推廣初年，去劣率大者，宜設法酌予賠償，如當其所產籽花出售時，應特別加價以彌補之，亦不失為救濟之一道也。

四、市價問題 此將為推廣百萬棉之最大困難，其理由（一）百萬棉既係細絨棉類，其大市當隨美棉為進退，年來美棉生產過剩，世界消費乏力，最近十年間，美棉市價由二角三四分逐跌至四五分，前後差價，五倍以上，際此美棉供過於求之時，百萬棉提高市價，確感困難，（二）代表細絨之美棉產量，增多減少，反頗粗絨中棉，有減無增，去年因各省水災，全國棉產額，僅得半

數，尤爲大傷元氣，且國內不靖，棉產區域，運輸捐稅，兩受困迫，以致存貨無法外運，專讓美棉源源輸入，馴至棉價高低，不能與其品質精粗爲有規則之平行，去年姚花市價與細絨幾乎相埒，今年漢口市價，粗絨價格，亦幾追及細棉，其著例也，處在此種特殊情形之下，提倡百萬棉，以與普通中棉爭雄長，雖可仍操勝算，但亦殊費心力矣，欲講求救濟之策，宜分對外對內二點，對外打破關稅協定，厲行關稅保護，所當注意者，熟製棉貨之紗絨布疋，當重稅加徵，其原棉進口，宜酌量增稅，以不妨害國內紗廠之利益爲度。而正在襁褓中之百萬棉，亦可藉此迅速成人，以角逐於市場矣，對內宜綏靖地方，統一行政，開發交通，取消雜稅，使生產之地，與消費之處，呼應靈通，一方無壅塞之苦，一方有取給之便，棉價自然低平，於是百萬棉在市場上，巔露頭角之機會至，而提倡推廣，當可事半功倍，此則有望於中央當局之掣制措施也。

五、撥水問題 此爲棉業推廣中一大障礙，良以百萬棉纖維細長，難於着潮，土棉粗短，甚易吸水，一般目光短淺之花商，一見百萬棉，不但拒絕收買，且進而爲種種無稽的惡意的宣傳，其意原在維持土棉撥水之機會，以圖私利，然而百萬棉之推廣受無限打擊矣，欲圖救濟，非僅設於口岸之棉花檢驗所所能爲力，亦非空口宣傳所克奏效，要在政府方面於產地厲行札花戶登記，從嚴取締撥水惡習，在農民方面自動組織運銷合作社，以與紗廠直接交易，既可保持其產品固有之美性，又可免除花商之壟斷，而百萬棉銷路亦可因此而大暢矣。

六、渠壩問題 此事固不關於全局，而就目下百萬棉推廣主要區域內，如杭之七堡，蕭之頭蓬，姚之新浦沿一帶，均有被坍或被水之虞之可能，以故農人對於其所耕之田，不視為永久產業，似以一種臨時糊口性質，一切經營，疏放從事，缺少久遠計劃，大非棉業推廣前途之福，即就沿江濱海數百萬畝荒沙而論，亦以不降為海潮沖灌，迄今未能墾為棉田，值此百萬棉推廣聲中，深望水利當局，起而速定治水大計，興堤以防坍，修渠以洩水，豈特於棉業推廣前途，有所利賴，亦救濟沙地棉農之要道也。

#### 八、百萬棉將來推廣之希望

據華商紗廠聯合會及本場調查最近五年，浙省每畝皮棉產額二九。六八斤，較同期間全國每畝皮棉產額二四。〇九斤為稍高，但依本場餘姚馬堰場，最近四年平均產量每畝百萬棉皮棉產額為五五。四八斤，杭州七堡場最近三年平均產量為三六。七五斤，則浙棉產量，相形過低，故就垂直生產能力論，百萬棉大有推廣之希望者一。據沙田局統計，吾浙沿江濱海之沙塗蕩地共有五百餘萬畝，若能墾闢利用，均為良好棉田，而於百萬棉尤為相宜，因百萬棉種植於新沙地，其品質之細軟，韌力之強大，較種植於年久老沙或塘內之田為勝，如餘姚田花或老沙花，不及杭州七堡新沙花之柔美也，故就橫面拓展論，百萬棉大有推廣之希望者二。浙省提倡百萬棉歷史，僅有五年之久，今歲皮花產額亦不過五百餘担，經省內外紗廠採用，一致歡迎，每担皮花給價比本

地棉市價提高規銀七兩以上收買之。且願與植棉者爲實質上之合作，誠以廠家對粗劣浙棉，甚爲厭惡，一見適合需要之百萬棉出世，莫不樂於購用，省內三友社紗廠，尤極獎勵之能事，故就銷路方面論，百萬棉大有推廣之希望者三，百萬棉原產於淞滬，育成於金陵，不幸未能廣爲繁殖，且有漸趨於放棄之一途，但一入浙境，孳生昌遼，一日千里，天時使然，亦主持棉政者努力有以致之也，今則主政者，更進一步，擬自下年起，除致力宣傳外，需用政治力量，實施集中推廣，一處告成，再及他處，以貫徹地方純種主義，而擴大推廣事業之效率，故就棉業行政力量論，百萬棉大有推廣之希望者四，此外植棉技術，益趨科學化，供求管理，益臻合理化等等，皆足使推廣前途大放光明也。

浙江古蹟圖說



43

SKBC  
MG  
5562.032  
5