

棉花良种繁育经验

江苏省农林厅种子处 编

上海科学技术出版社

前 言

好种出好苗,良种产量高,积极地系统地加强农作物的选种和良种繁育复壮工作,是实现农业生产不断跃进的一项重要基本建设工作。在农业生产跃进再跃进的形势下,对于种子问题更显得重要,我省棉花良种虽在1956年就已全面普及,但由于缺乏系统的培育管理,因此质量不够纯、不够优,衣分、纤维、铃重、色子都起了异形变化,这就不能充分发挥良种在生产上的增产潜力。为了迅速改变这一情况,我们在1956年就进行棉花繁育与复壮工作,并获得了初步成效。应该看到,随着土、肥、水等农田基本条件的改善,合理密植得到普遍贯彻,田间管理技术的不断提高,加速培育高产优质的品种,积极复壮现有良种,将是继续提高农作物单产,逐步实现高产、少种、多收极为重要的措施。

为了适应1959年农业生产的更大更好更全面的跃进,我们根据各地场、站进行棉花良种复壮繁育工作的资料汇编起来,以供各地进一步在人民公社普遍开展复壮和繁育工作参考。由于我们的经验和水平所限制,在内容方面和科学分析准确性方面不免有遗漏和不够恰当的地方,希望从事品种改良工作者们提出宝贵的意见,以便今后更好在实践改进与提高。

目 录

前言

江苏省三年来岱字棉 15 号良种繁育工作情况	1
------------------------	---

南通专区农业技术中心站岱字棉 15 号的

良种繁育工作总结	15
----------	----

新洋农业试验站 1956~1958 年岱字棉 15 号复壮工作总结	27
-----------------------------------	----

江苏省农业科学研究所 1957 年棉花良种繁育工作总结	37
-----------------------------	----

淮阴农业试验站 1956~1958 年岱字棉 15 号的

原种繁育工作总结	44
----------	----

沛县敬安农场三年来岱字棉 15 号的良种复壮工作

成效与经验介绍	53
---------	----

宝山县农场 1958 年棉花复壮工作总结与 1959 年初步计划	60
----------------------------------	----

附件

1. 江苏省棉花原种比较试验试行方法	69
--------------------	----

2. 江苏省棉花原种繁育技术研究试行办法	72
----------------------	----

江苏省三年来 岱字棉15号良种繁育工作情况

我省自1950年推广岱字棉15号良种以来,至1956年已全面普及,在增加单位面积产量及纖維品質上均起了很大的作用;但由于缺乏系統完善的良种繁育制度,以及各地自然条件和栽培条件的影响,使品种原有的优良特性逐步下降,混杂退化現象較多,因而生活力逐渐减低。根据近几年来从各地考查,品种純度由初期的99.8%下降为80~90%,衣分由38~41%降低到36~37%,纖維縮短1/16英寸,棉鈴变小,生长势变弱,产量也不比以前显著。为了迅速提高岱字棉15号的优良种性,發揮良种的增产潜力,在1956年,我們开展了良种繁育工作;并集中在全省主要棉区的南通、新洋、淮阴棉花专业試驗站及沛县敬安、南汇两农場,根据吸取苏联先进經驗和我省具体情况,进行岱字棉15号良种的复壯工作。1958年随着农业生产大跃进的需要,在南通、海門、如东、启东、常熟、大丰、宝山等县增設复壯場七处。各場、站进行的棉花复壯工作,是依靠当地生长的岱字棉,選擇其优良单株做母本,引用异地同品种的优良单株做父本,进行品种內杂交、選擇、培育三者密切結合的方法,証明复壯后的棉花产量、品質及种子生活力均能显著提高。茲将三年来的工作情况、复壯效果和今后意見分述如下:

工 作 概 况

1. 复壯圈:

是棉花良种复壮生产原种最基本的一个环节，为了有计划地提前达到大田，于1960年以后，每年皆能更新一次，因此在良种复壮一經开始，就应年年建立复壮圃。全省1956年有27亩（内母本19亩，父本8亩），1957年有21.7亩（内母本15亩，父本6.7亩），1958年扩大到70.8亩（内母本45.6亩，父本25.2亩），計母本面积为全省服务面积（按全省常年棉田900万亩計算，下同），从1957年的百万分之一点六七，到1958年增至五点零七；1959年按已实选的亲本材料，計复壮圃162亩（内母本112亩，父本50亩），則母本面积又将增加到百万分之十二点三三。通过三年来的实践証明，在不断的增長情况下，各地抓住了下列几个关键：

(1) 严格选择亲本：亲本是原种复壮的基础材料，因此在选择要求上，是否与原品种的典型一致，对有效的提高种性和减少后代变异，关系十分密切，这是原种复壮收效快慢的首要依据。例如南通站1956年母本单株，来自其他农場的一般大田，且未經过品质考查，当年与后代选系淘汰率都达50~60%以上，品质还不够好；1958年母本单株，是从站内于1957年由株行圃内选出，經严格淘汰結果选株淘汰率仅28.75%，品质也显著提高，这就說明亲本选择严格与否，是获得成敗的关键之一。

(2) 正确的調节父本开花期、掌握分期播种：亲本在生长期間，加强培育，促使早发棵、早現蕾、开花，固然极关重要；但通过人为的調节父本开花期，以适应母本需要，这是有助于更好的增強种性和种子丰收的先决条件，因此对于父本采取分期播种，也是一項重要的工作；一般在母本播种前后7~10天各播种 $\frac{1}{4}$ ，与母本同期播种 $\frac{1}{2}$ ，这样既保证了母本前期开花授粉有足够的源泉适应需要；同时在中期授粉，仍可不断的获得生活力較强的花

表1 南通站各年复壮圃亲本来源与结果比较

年分	母本来源与 处理情况	淘汰(%)		复壮圃决选株(系) 品质			附注
		杂交当代选株 (系)	第二年 株行圃 选系	衣分 (%)	絨长 (毫米)	籽指 (克)	
1956	来自南通专区, 海门等农场,且 未经品种考查。	61.42	52.83	37.79	29.06	9.74	58年进入原种圃 后,纯度品质也 未超过对照种。
1957	来自站内留种田, 考查品质标准放 得较宽。	56.69	43.52	39.00	29.00	10.55	
1958	来自站内上年株 行圃,严格淘汰。	28.75	—	38.68	31.54	10.91	

注: 1958年由于伏旱,而棉花吐絮前期,阴雨又多,棉铃发育受了一定影响,因此衣分普遍不如1957年高,但复壮圃选系衣分,较对照种高3.11%,从增长幅度上看,则表现比往年好。

粉。今年各场站大都还实行了父、母本分区按单株播种,不仅改变了已往分区混合播种对选优采粉、授粉掌握不够的缺点,而且正由于这样就实现了中国农学会北京分会关于棉花良种繁育座谈会的意见,改变三年制为两年制,减去株行圃过程创造了新的合理做法。

(3) 紧紧抓住开花季节,进行选优混合授粉:根据各场、站历年来的实践情况,授粉工作,一般从七月上旬开始,于父、母本区里分别挑选优良单株,作为采粉和授粉对象,然后将逐日所开的花,抓紧在上午七时半左右露水干后到十一时半以前,进行不去雄混合授粉。结束时期,应掌握在最后授粉的棉铃于霜前吐絮的为标准,一般以到八月中旬较适宜;因此混合授粉的单株成铃率愈高,是获得复壮种子丰收的重要保证。至于授粉节位问题,按淮阴站1956年在不同果节混合授粉后的品质考查,以靠近主干1~3个果节内的较合适。

表2 淮阴站 1956 年在不同果节混合授粉后的品质

考查比较

果节位次	单铃籽棉重 (克)	衣分 (%)	绒长 (毫米)	籽指 (克)
第一果节	5.548	37.704	28.46	11.77
第二果节	5.097	37.358	29.12	11.174
第三果节	4.826	36.956	29.84	11.878
第四果节	4.336	38.834	30.80	9.622
第五果节	3.571	40.468	31.92	8.130

从表2内可以看出,单铃重及籽指离主茎愈远的就愈差,第1~3个果节对提高种子生活力,显示作用很大。第4果节比第3果节,籽指下降2.256克,虽衣分高1.9%,纤维稍长0.96毫米,但单铃重则减轻11.3%,品质强度也一定差,对复壮的要求是不够的。

(4) 适当提早摘边心、打顶头,对原种复壮当年来说,还是有一定的应用价值;今年摘边心、打顶头大都推迟到八月二十日左右,虽然在土壤肥力较为充足的情况下,但由于晚铃较多(按这些晚铃,一般要200~300个才能收籽棉一斤),对授粉果节的营养供应较有影响,部分授粉铃发育不够,有的还影响成铃;但适当提早摘边心、打顶头又与丰产相互发生矛盾,因此各地应掌握自然条件与当地小气候的关系,以弥补不足,为了提高原种,明确当前和将来的收益关系,应该把认识一致起来,解决这个问题,是必要的。

(5) 挑选优株(系),分别混收授粉铃和考查品质决选,也是复壮工作过程中的重要步骤。棉花在吐絮初期,生长已经定型,株型、叶型、铃型变化不大,因此在这个时期,抓紧按照原品种的

特征特性，挑选符合典型的优株(系)，分别混收授粉鈴，进行考查絨长、衣分及籽色、籽指等，并严格淘汰不合乎标准要求的，这对保证原种质量，是有很大关系的。

2. 株行圃:

是来自上年复壮圃决选出来的优良单株，种子分株播种，每隔9行或19行种一行普通种为对照。设置株行圃的主要目的是，在高度培育充分发挥品种内杂交优势的基础上，用来考核上年决选单株，在种性上是否真正有所提高；经过比较，留优去劣，淘汰部分变异株行，选拔优良株行，升入原种圃再经过一年的考验。就可以生产原种。南通站系统的考查结果，证明经过连续选择，对经济品质的确有所提高。

表3 南通站历年来品种内杂交当代和杂交一代选株(系)品质比较

年分	圃 别	衣 分		絨长 (毫米)	籽指 (克)	附 注
		%	比对照高 (%)			
1956	复壮圃	37.79	—	29.06	9.74	1958年虽衣分普遍较1957年偏低，但从株行圃选系衣分比对照增长的幅度来看，则比1957年的高0.85%，所以实际效果仍较往年好。
1957	株行圃	38.72	1.31	30.43	9.87	
差	异	+0.93		+1.37	+0.13	
1957	复壮圃	39.00	—	29.25	10.55	
1958	株行圃	37.72	2.16	31.83	10.79	
差	异	-1.28		+2.58	+0.24	

全省1957年建立株行圃102亩，1958年有124.8亩，两年中为全省服务面积的十万分之一至一点三九。1959年根据今年复壮圃初步决选计划，升入株行圃的虽只有180亩，为全省服务面积的十万分之二，虽比以往两年增长幅度不是过大，但

1958年部分場、站已按三年改為兩年生產原種的步驟、辦法，將復壯圃父、母本均分區按單株播種（計母本21畝，父本9畝），決選株行直接升入原種圃，由於縮短了復壯年限，也就是從基本上擴大了1959年的原種生產面積。

3. 原種圃：

今年各場站將去年在株行圃里決選的優系3642個異交系，採用分系繁殖的方法，繁殖了1222系，混系繁殖2420系，共播種599畝，為全省服務面積的十萬分之六點六五；按照工作過程，仍然是個培育和選擇階段，但今年是繼續的第三年，一般經過了兩年的去劣選優留種，種性大體穩定。例如新洋站今年原種圃田間淘汰僅占0.33%；可是南通站今年在原種圃里卻發現了一些株行圃里所沒有過的變異，如鈴形變長，纖維變短，結果不夠理想，淘汰率仍有2.5%，這由於在1956年母本來自附近幾個農場，種性較複雜，品質又未經考查而蘊藏着的變異後果。在全省來說，今年已生產原種8萬多斤，純度在99%左右，通過比較試驗，能顯著增產，提高品質，並且沒有檢疫性的病蟲害，符合了原種要求標準，可供1959年繁殖原種一代15000畝左右之用。

根據1958年株行圃及復壯圃直接升入原種圃的初步決選計劃，1959年原種圃約有1600畝，可以達到為全省服務面積的十萬分之十七點七八，將比今年擴大1.6倍。

我省棉花復壯工作，經過三年來的努力，從實踐中證明，它的技術性是較強的，工作量也是繁重的；雖然我們沒有經驗，但是堅決地依靠了群眾，發揮了群眾的智慧和創造精神，克服了困難；如南通站從1957年起，對母本播種採用了2.4尺與1.8尺的寬窄行，減少授粉期間的踐踏面，並增加行間中耕次數，有利於

棉花根鬚的正常发育。又如敬安場对混合授粉的花朵，随时在鈴柄上涂紅漆做記号，比用扣綫的方法提高了工作效率2~3倍。淮阴站与海門农場在不准备授粉的果节部分和果枝上做記号，更是省工省力，提高了工作速度。

原种复壮效果

经过复壮的岱字棉15号良种，恢复了原来的优良品质和純度。其具体效果是：

1. 对提高农艺性状的效果：

(1) 提早了开花、吐絮，縮短了生育期：据南通站今年原种参加全国棉花品种預备試驗的結果，比对照种(岱字棉15)生长整齐良好，开花早2天，吐絮早3天，全生长期(144天)縮短5天。新洋站今年原种比較試驗記載，比一般大田种开花早1天，吐絮早2天，全生长期(163天)縮短2天。淮阴站1957年在复壮田里測定青鈴生长日数，混合授粉的(平均只需63.68天)比自花授粉的平均縮短6.74天，显示了它的早熟性能。

(2) 增加了单株結鈴数与单鈴籽棉重：根据南通站、敬安場今年原种比較試驗，单株結鈴数为15.77与23.5个，比大田种增1.2与0.1个，比农社自留种增1.01与1.7个。单鈴籽棉重为6.07与6.17克，比大田种增0.61与0.32克，比公社自留种增0.49与0.48克。新洋站的原种比較試驗記載，也具有同样的性能。

(3) 减少了不孕籽的百分率，改进了用种品质：根据南通、淮阴站两年来的考查，混合授粉的比自花授粉的不孕籽百分比显著降低，証明了混合授粉能保証受精完全，有效地改进了用种品质。

表4 南通、淮阴两站 1957~1958 年混合授粉与
自花授粉不孕籽%比较

处 理 年分及站名	1957年		1958年
	南通站(%)	淮阴站(%)	淮阴站(%)
混合授粉	2.6	5.72	7.53
自花授粉	7.6	16.13	19.57
差 异	-5.0	-10.41	-12.04

2. 对增加产量的效果:

根据品种内杂交一代(即上年复壮圃决选的单株种子)1957年新洋站、敬安场的测产结果,较一般大田种,籽棉增产 6.96~16.09%,皮棉增产 10.71~20.35%。

1958年生产的原种,根据新洋、南通站及敬安场的原种比较试验结果,籽棉产量,比一般大田种增产 4.24~14.6%,比公社自留种增产 10.17~33.17%。由于复壮种衣分高,皮棉产量比一般大田种增产 9~18.65%,比公社自留种增产 20.11~44.92%。

3. 对提高品质的效果:

根据三年来各场站在各圃的性状考查,经济品质一致表现都比一般大田种为高,仅就今年新洋、南通站及敬安场的原种比较试验结果:衣分比一般大田种提高 1.12~1.3%,比公社自留种提高 1.67~3.1%;纯度比一般大田种提高 4~15.8%,比公社自留种提高 12.4~25.3% 为突出。在绒长、衣指方面,亦相应有所增长;但籽指以一般大田种和公社自留种异型子较多,百粒重仍较高,所以原种的优良种性,在数字比例上还没有体现出来。

表5 新洋站、敬安場 1957 年品种内杂交一代
测产比較

場站名称	种子来源	籽 棉 产 量		皮 棉 产 量	
		斤/亩	比大田种增 (%)	斤/亩	比大田种增 (%)
新 洋 站	杂交一代	392.75	6.96	150.9	10.71
	一般大田	367.16	—	136.3	—
敬 安 場	杂交一代	537.98	16.09	213.36	20.35
	一般大田	460.85	—	177.29	—

注：敬安場的一般大田种，系按株行間邻近对照测产計算。

表6 新洋、南通站及敬安場 1958 年原种比較
試驗产量比較

場 站 名 称	籽 棉 产 量			皮 棉 产 量		
	原种 斤/亩	比大田 种增 (%)	比公社自 留种增 (%)	原种 斤/亩	比大田 种增 (%)	比公社自 留种增 (%)
新 洋 站	926.67	14.64	33.17	127.24	18.65	44.92
南 通 站	213.65	4.24	10.17	79.05	11.99	20.10
敬 安 場	482.80	5.87	16.71	191.53	9.01	24.69

注：新洋站栏内公社自留种增产%，系按該站服务范围内的洋馬、超产两社自留种計算的。

表7 新洋、南通站及敬安場 1958 年原种比較
試驗品质考查比較

場站名称 品 质	新 洋 站			南 通 站			敬 安 場		
	原种	大田种	大丰县 超产社 自留种	原种	大田种	公社种	原种	大田种	公社种
衣分(%)	28.95	37.67	37.28	37.00	35.7	33.9	39.67	38.55	37.17
絨长(毫米)	33.6	33.55	31.75	32.52	32.13	31.91	31.47	30.48	30.03
衣指(克)	7.0	6.88	6.47	6.26	6.01	5.91	6.02	5.80	5.64
籽指(克)	11.89	11.38	11.84	10.82	11.36	11.59	10.61	10.9	10.85
純度(%)	98.5	90.5	85.5	99.0	95.0	86.6	99.5	83.7	74.2

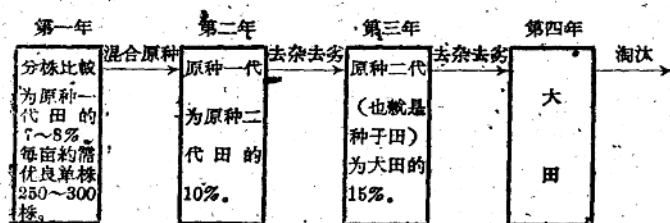
关于今后良种繁育复壮工作初步意見

1958年我省棉花复壮原种的比較試驗結果，比各地区公社自留种皮棉增产达20.11~44.92%，这就証明了品种复壮工作的迫切性，应该看到随着农业生产跃进再跃进，水、肥、土等农田的基本建設逐步解决，合理密植得到普遍推广的前提下，对选用高产质优的棉花品种是繼續提高单位面积产量的重要措施，我們除依靠人民公社的优越条件和广大农民选育新品种的习惯，培育更多更好的新品种外，必須繼續加强現有良种的复壮工作，为生产上不断的提供新品种和质量更好的种子。

1. 依靠群众大搞棉花选种育种和良种繁育工作：

我省現有一般大田的留种純度是不够的，混杂的异型、稀毛、光、綠、小籽占有相当比重；据敬安場 1957 年分类試驗結果，比岱字棉 15 号正常的灰白籽，由于单鈴重与衣分降低，使产量也相应下降，特别是稀毛綠籽与光籽皮棉产量相差达 42.~53%，华东农科所的試驗結果，也是同一类型。特别是 1958 年較长时期的阴雨，部分棉籽质量受到损伤；为适应 1959 年全省 900 万亩棉田单位产量再翻一番的要求，必須开展播种前的风颮去肱，手选剔杂，普遍晒种，药剂拌种和熏蒸处理等工作，以促进苗早、苗壮、全苗、苗純，为丰收打下物质基础。并坚决贯彻执行依靠群众自选、自繁、自留、保証自給的方針。棉区人民公社要建立自己的棉种繁育場和种子专业队，积极繁育适合跃进需要的純度优良的种子。实践証明，常熟县第一农場連續两年株选混合繁殖的棉花，由于生长整齐一致，衣分提高 3%，絨长由 27 毫米增至 29 毫米。1959 年要求在棉花吐絮初期，在种子队或种子田里，挑选优良单株，混合收花作为下年种子队或种子田所

需要的种子，并按株分收（中噴花）一部分，这样到1960年采用分株播种比较，进一步淘汰劣行，选优混合收花即为原种（也就是簡易复壮的方法）。其具体繁殖过程，初步意見是：



2. 加强現有棉花良种复壮工作，迅速生产原种，以适应更新需要。

(1) 縮短原种复壮程序：根据現有复壮程序，需要經過三个圃（即复壮圃、株行圃、原种圃）到第三年才有原种生产；这不仅内容复杂，而且工作量大。三年来的实践体现，品种内杂交、选择、培育，是棉花原种复壮中不可分割的三个环节，而选种工作，特别对亲本的选择，是三个环节中最基本的一个。但据国内有关研究資料，品种内杂交后一、二代其优势表現有衰退現象；本省同样如此，南通站1955年混合授粉的棉花，衣分为37.68%，絨长为29.53毫米；1956年的第一代，衣分为36.37%，絨长降为29.25毫米，相反地較大田株选混合繁殖的品质差。1958年該站原种圃的純度品质也未超过对照种，这对亲本选择不严及不同年份的自然条件与栽培条件固然有关，但已經过两年的淘汰率均达50~60%，是否包含有衰退因素；还是棉花是常异花授粉作物，后代产生变异呢？因此从1959年起，棉花原种复壮程序，可以改三年制为一年制（以往材料可仍按原計劃进行），即复壮圃采用父、母本分区按单株播种，当选株行考查其品质混合后，

即为原种。这样免去了株行、原种两圃的繁重过程，可以集中精力，加强复壮圃二次四道的严格选择和授粉、培育工作，并试验研究其有关的问题，则对加速生产原种，扩大繁殖，要求提前两年，实现四年轮换制，及时充分利用其杂交优势在大面积上增产，是具有较大意义的。只要抓紧进行，原种质量，可以不致比三年制的降低。

(2) 棉区各县都可以建立一个原种复壮专业场，以保证实现四年轮换制达到大田年年更新；并配备专业人员从事棉花复壮工作。凡是已经选有单株的，即着手进行，尚没有选株的，可于今年棉花吐絮初期，做好株选材料准备。在做法上，可分别采用分系比较的简易复壮原种方法及品种内杂交的选育方法进行。复壮面积，一般应为全县棉田的十万分之六，并有万分之十的原种一代繁殖田，当年原种生产后，在场内繁殖一年后，即进入各人民公社原规划的原种一代繁殖田，达到四年更新到大田。人民公社在获得供应的原种一代后，就可停止其本身的原种复壮工作，重点转入原种繁殖过程中的培育与去杂去劣工作。

(3) 做好 1959 年原种一代的繁殖工作：今年敬安农场已生产的原种，要求由徐州专署统一分配到丰、沛、铜、睢宁等主要产棉县，并经县委指定专场或有经验的人民公社集中繁殖，1960 年进入人民公社种子专业队或种子田；其他场站生产的原种，仍就场站内自行繁殖，如限于土地不足，可请县委指定其他农场或有条件的人民公社代为繁殖，1960 年分配到各主要产棉县集中繁殖，1961 年进入人民公社种子专业队（或种子田）或原种一代繁殖田。不论自行繁殖或指定其他单位繁殖，都必须珍视这些原种。因此要求在保证繁殖系数、保产、保质的基础上，按每亩用种量一般以 4~6 斤，因地制宜的订出具体的原种繁殖操作规程，

并进行生产比較試驗，以測定其应用价值。专、县种子站与原复壮場站应于播种、保苗和收花前后分期調查其生育概况和技术指导。

(4) 进行有关原种复壮两个主要問題的系統研究工作：

① 探求品种內杂交优势持續年限問題：今年各場站生产的原种，在性能上，事实証明都优于一般种子，但对优势持續年限問題的研究，还缺乏系統的資料，同样对今后体现它的优势价值尚无可靠依据，因此需要作原种各代的比較試驗，进行系統性狀考查記載（包括农艺的、經濟品質的及产量等方面），正确的測定品种內杂交优势持續年限。并参与正待积极开展的簡易复壮原种方法（即分系比較的方法），同时作对比研究，要求在2~3年內进一步明确我省棉花原种复壮更較可靠的程序和途徑。

② 找出同品种父本較好来源的依据問題：各場站历年来引用的父本，有来自較远地区（外省或专区間）的多父本或单父本，有从专区內环境差异不过大的地方得来的单父本，由于学說不一，論点也就有差別，如有的說多父本异質性强，为母本选择的机会有多，有利于更好的提高种性；有的却認為多父本系来自几个不同的环境，异質性較复杂，对后代分离会較重，淘汰率大；又有在环境差异不过大的地区交換父本，不够理想要求。这些帶有根本性的問題，尚待进一步考証。我們初步意見，从1959年起，通过各場站之間逐年交換原种1~2斤，并請中国农业科学院棉花研究所代为选定在外省表現最好的同品种2~3处参加，以一般大田种为对照，进行比較試驗；一方面借以了解各場站复壮原种的效果，为改进工作提供論証，另方面可以正确地找出較合理的父本来源。同时又可有意图的在同一母本基础上，进行多父本和单父本（以父本中表現最好的一个）分別混合授粉，生产出

来的原种,逐年进行比较,找出依据。

3. 新品种的繁育与推广工作:

我省试种的新品种,具有早熟丰产、品质优良性能的有徐州209、南通一号棉、湖北鸭棚棉,即江浦8号表现也较好,均可积极繁殖直接应用到生产上去。由于棉花的性状相当复杂,栽培管理要求较高,异花传粉的机会较多,特别是在昆虫媒介繁生的地区,同一个品种相处在一起,可以达到辅助授粉促进增产的作用;但如果两个或几个品种夹种在一处,也由于虫媒杂交的结果,会引起自然的混杂退化现象,影响良种与良种之间的相互保纯,所以在繁殖推广之初,应作统一安排,根据品种适应范围,需肥水平的不同,划区选地集中繁殖,然后有计划的进行推广。