



泗棉3号选育与应用研究

◎ 陈立昶 王卫军 编著



中国农业科学技术出版社



泗棉3号选育与应用研究

◎ 陈立昶 王卫军 编著



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

泗棉 3 号选育与应用研究 / 陈立昶, 王卫军编著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2016. 12

ISBN 978 - 7 - 5116 - 2878 - 7

I. ①泗… II. ①陈… ②王… III. ①棉花 - 选择育种②棉花 - 栽培技术
IV. ①S562

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 307894 号

责任编辑 贺可香
责任校对 马广洋

出 版 者 中国农业科学技术出版社
北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081
电 话 (010) 82106638 (编辑室) (010) 82109704 (发行部)
(010) 82109709 (读者服务部)
传 真 (010) 82106650
网 址 <http://www.castp.cn>
经 销 者 各地新华书店
印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司
开 本 787mm × 1 092mm 1/16
印 张 12.75 彩插 8 面
字 数 320 千字
版 次 2016 年 12 月第 1 版 2016 年 12 月第 1 次印刷
定 价 56.00 元

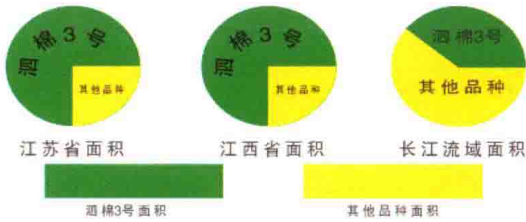


育种专家、农业部棉花专家顾问组组长俞敬忠（前排中）带领农业部棉花专家组人员来场调研，农业部马淑萍（后排右一）、省农林厅徐辉锋（前排左一）、何金龙（后排左二）、展金奇（后排左三），场领导王开成（前排左二）、朱成栋（前排右一）、张业修（后排左六）、陈立昶（后排左一）等陪同



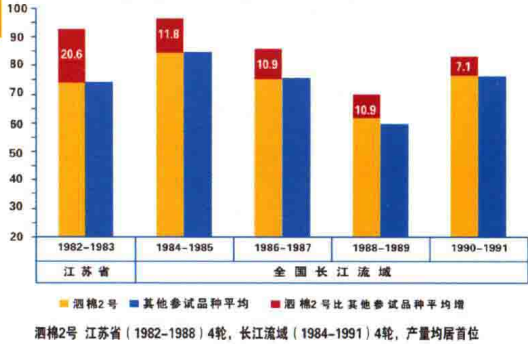
时任农业部副部长、现全国人大常委会副委员长张宝文（右四）带领农业部科技司领导来场视察，省农林厅领导吴沛良（右二），场领导张业修（左三）、金国田（右一）、陈立昶（右三）等陪同

泗棉3号遍布大江南北



泗棉3号1995年在长江流域种植面积1156万亩，占全流域棉花面积40%强，江苏、江西两省均超过当年棉花面积75%。

泗棉 2 号称雄长江流域的十年



喜报

国家棉花改良中心江苏分中心

泗阳新辉煌 一年九冠竟风流

2006 一年5品种

省与国家9 试验皮棉全部夺冠

泗杂棉 6号： 长江流域春棉 A组区试，皮棉居 11个参试种 **第一位**；
长江流域春棉生产试验，皮棉居 5个参试种**第一位**。

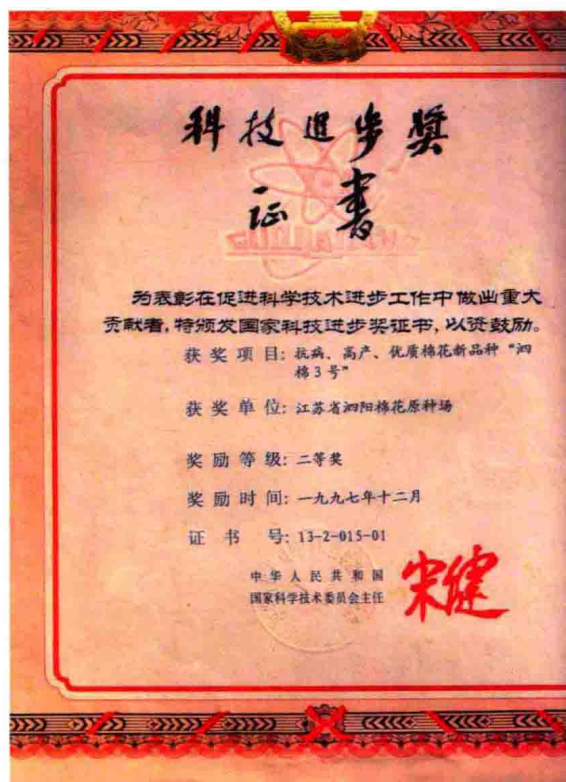
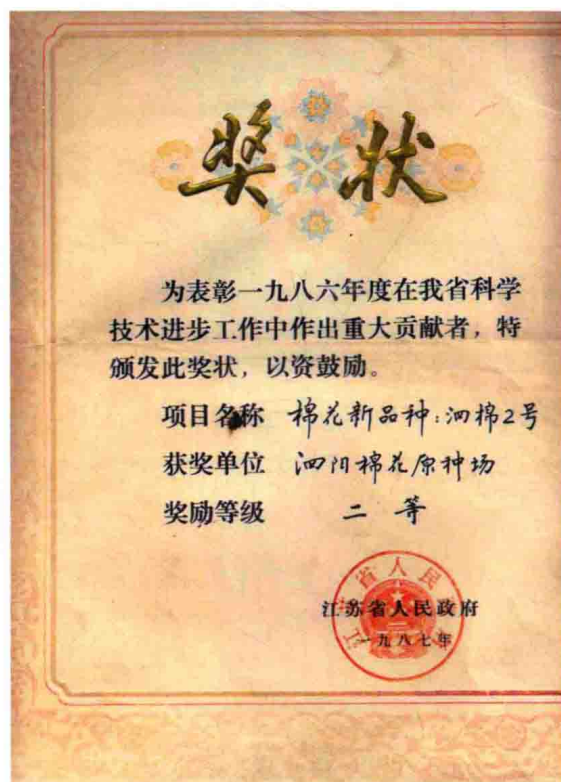
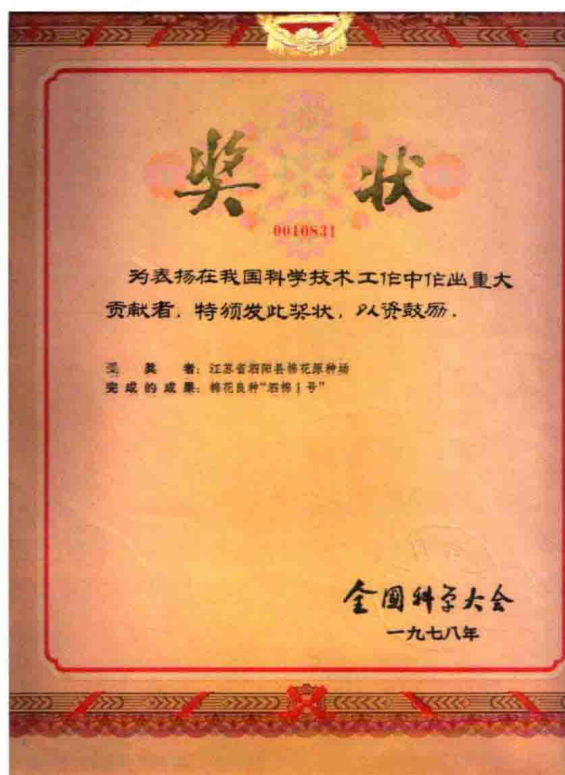
泗阳 328： 长江流域春棉 C组区试，皮棉居 10个参试种**第一位**；
安徽区试 A组，皮棉居 13个参加试验种**第一位**；
安徽生产试验 II 组，皮棉居 5个参试种**第一位**。

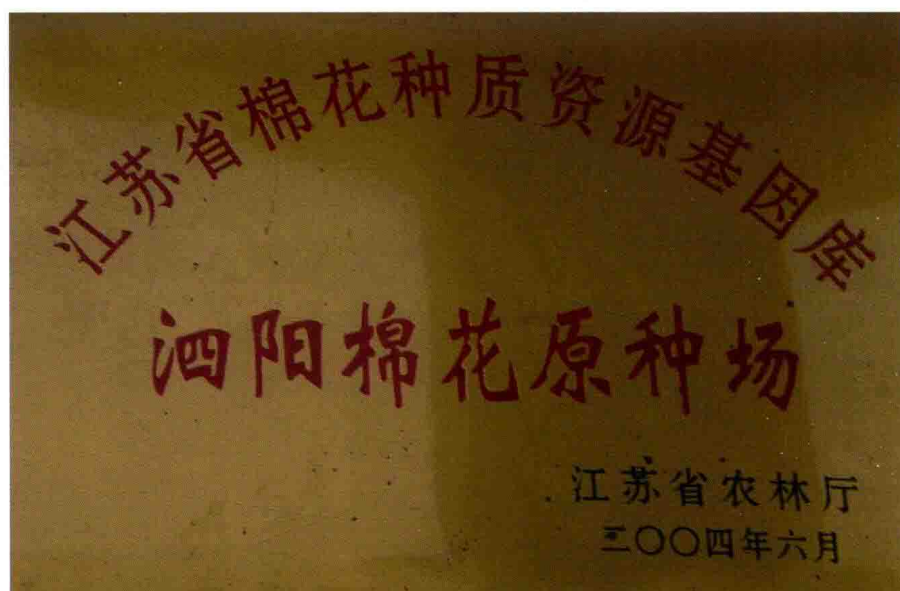
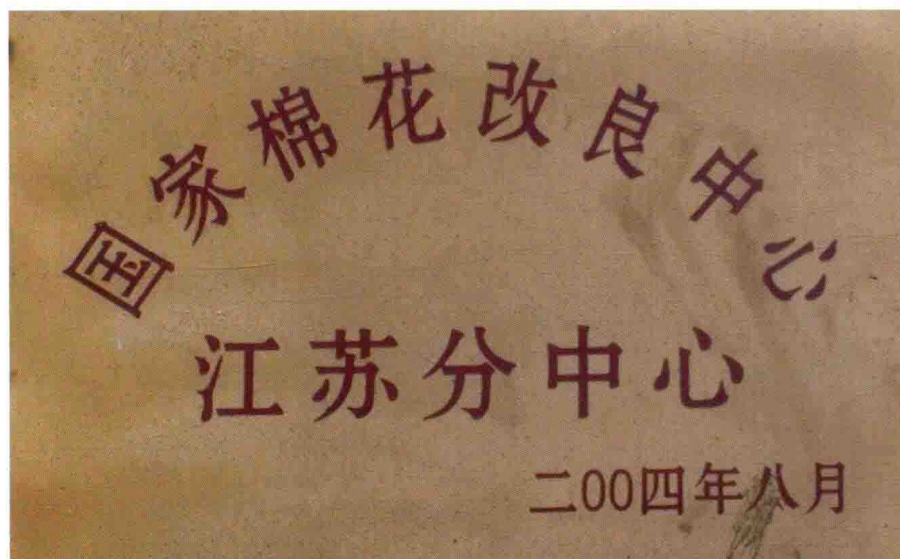
泗抗 3号： 江西预试 A组对照，皮棉居 A组 17个品种 **第一位**；
江西预试 B组对照，皮棉居 B组 17个品种 **第一位**。

泗阳328-2： 江苏区试 A组，皮棉比对照增 12.7% 居 **第一位**。

泗杂 2号： 江苏国家品种展示，皮棉居 17个展示品种 **第一位**。

江苏省棉花种质资源基因库
江苏省泗棉种业有限责任公司





序

泗棉根植于底层，从 20 世纪 60 年代至今，经历半个多世纪，推陈出新，长盛不衰，在我国棉花育种史上留下了自己的一页。

泗棉 1 号是泗棉系列的第一个品种。这是江苏省泗阳棉花原种场突破良种繁育的局限，首创棉花育种与良种繁育相结合的产物。该品种在我国自育棉花品种取代国外引进品种中发挥了重要作用，1978 年获全国科学大会奖。

泗棉 2 号是我国棉花高产育种的重要成果。1982 年首次参加江苏省棉花品种区域试验，在全省所有 11 个区试点上皮棉产量全部夺冠，比对照增产近三成。1983 年省级生产试验，平均皮棉产量与两个对照品种相比增产幅度均超过三成。更可贵的是，从参试品种到作为区试对照品种，在省与国家区试中，连续 10 年皮棉产量夺冠，成为绝无仅有的历史记录。

泗棉 3 号的育成与推广，“标志着我国棉花丰产、抗性育种水平上了一个新台阶”，实现了丰产性、抗病性、广适性的综合协调。从而改变了当时我国棉花生产在品种布局上，有病（枯黄萎病）地与无病地分割的局面，优化了品种结构。泗棉 2 号、泗棉 3 号从 20 世纪 80 年代初到 21 世纪初的 20 多年中，相继崛起为长江流域及至全国推广面积最大、应用范围最广的棉花品种。并作为优良种质资源，在我国棉花遗传育种中得到广泛应用，仅以泗棉 3 号为亲本，就先后育成了 40 多个棉花新品种（组合），类型丰富多样，跨越不同棉区。

泗棉在坚实的基础上，而勉而行，新成果不断涌现，包括优质棉、杂交棉、抗病虫棉、早熟棉等，新品种源源不断走向全国，创造新的业绩。

泗棉的成功依赖于天时地利人和，得益于社会各方面鼓励与支持。就自身而言，是一个在实践中不断探索的过程，有创新，也有挫折。如果说到创新，也许可以提三点：一是体制创新，把棉花育种与良种繁育有机融合，使其相得益彰，这也是泗棉长盛不衰、应用周期超越一般品种的秘诀所在；二是技术创新，如率先比较完整地提出了棉花株型育种的概念，塑造“疏朗型”理想株型，提高了棉花群体光能利用率；三是人力资源创新，注重在长期的育种实践中培养人才，从年轻职工中培养了一批动手能力强、苦干实干的“育种匠”。

半个世纪以来，泗棉留下了许多值得珍惜的记忆。20 世纪 60 年代初，我国著名遗传学家谈家桢先生在给我的信中，谆谆教导说：从事育种工作，要“目标明确，始终

如一”，这八个字成了我一身的座右铭。一个人一辈子专注一件事，不这山望那山高，朝着既定的方向，坚持不懈走下去，总会越来越逼近目标。

不忘初心，方得始终，正是这种精神物化为泗棉，成就了泗棉。

《泗棉3号选育与应用研究》一书，总结概述了泗棉育种的成就与经验，并对发展前景进行了展望。而当前，我国棉花生产与科研处于重大转折时期，愿本书作为一个案例，能引发更多的思考、更深的探索。

俞敬忠

2016年8月20日

前 言

泗棉3号（原代号泗阳263）是江苏省泗阳棉花原种场（现宿迁市农业科学研究院）继泗棉1号、泗棉2号新品种以后，育成的集高产、优质、多抗、适应性广于一体的棉花新品种。

江苏省泗阳棉花原种场1960年建场以后，根据当时农业发展的现实需要，紧密结合农作物良种繁育工作，相继开展棉、麦、稻、豆等作物的新品种选育，选育方法开始主要是系统选育，后来又由系统选育到与杂交育种相结合，再到杂交、回交、复合杂交及现代生物技术的应用。多年来，一直注重作物育种与良种繁育紧密结合、相互促进、相得益彰，显著提高了育种效率；一直长期注重育种技术的创新，在良种繁育工作取得较大新成就的同时，新品种选育也不断取得了新的突破，并使育成品种始终保持高产、高效、多抗的明显特色，先后育成通过省级以上审定的棉、麦、稻、豆等作物新品种30多个，其中棉花品种20多个。这一系列品种的选育与应用，对我国农业科研及生产的发展都发挥了较大作用，特别是棉花品种在长江流域乃至全国都具有较大的影响力。

20世纪60年代结合棉花良种繁育工作，采取系统选择的方法育成的泗棉1号新品种为我国自育品种取代国外引进品种、实现推广品种国产化发挥了重要作用，1978年获全国科学大会奖。

泗棉2号是我国棉花产量育种上取得的一个突破性成果，该品种1982年首次参加江苏省棉花品种区域试验，当年在全省11个区试点上，皮棉产量全部居第一位，比对照品种及其他参试品种平均增产29.1%，1983年江苏省棉花品种生产试验平均皮棉产量比两个对照种（全省统一对照种和地方对照种）分别增产30.68%及31.03%，产量水平之高、增产幅度之大在品种试验中是罕见的，该品种先后通过江苏、安徽、湖南3省及全国农作物品种审定，并成为苏、皖、赣、湘及长江流域棉花品种区域试验与育种攻关试验的统一对照种。泗棉2号还由于农艺性状长期稳定、经济性状长期稳定，产量水平也一直长期稳定，1982—1991年在江苏省及全国长江流域品种区试中，皮棉产量连续10年位居第一，在试验中持续增产时间居国内育成品种前列，同时推广种植的面积也稳定增加，在江苏省年最大种植面积占全省当年常规棉面积的90%，成为20世纪80年代长江流域种植面积最大的棉花品种，1991年在湖南省种植9.07万hm²，约占当年全省棉花面积的75%，直到1995年在湖南省种植面积还达11.67万hm²。

泗棉3号集丰、抗、优及适应性广于一体，该品种的育成，在国内率先实现了抗病虫、优质棉品种的产量超过常规棉品种。专家鉴定一致认为泗棉3号“在同类研究中居国内领先，其丰产性与抗枯萎病、抗棉铃虫达国际先进，它的育成与推广标志着我国棉花丰产、抗性育种水平已登上一个新台阶。”1993年、1994年先后通过江苏省与全

国品种审定。泗棉3号品种的育成,使江苏省及其长江流域棉花品种布局发生了深刻的变化,使枯萎病有病地、轻病地、无病地都能够实现统一品种布局,生产上不再强调有病地种植抗病棉、无病地种植常规棉,因此使其推广面积迅速扩大,1994年推广面积40.53万 hm^2 ,成为长江流域推广面积最大的棉花品种,1996年推广86.35万 hm^2 ,成为全国推广面积最大的棉花品种,年种植面积占长江流域当年棉田面积的40%以上,在江苏、江西两省均占当年棉花种植面积的75%以上,安徽省占当年棉花种植面积的60%以上。该品种既是“九五”期间全国推广面积最大的棉花品种,也是20世纪90年代以来我国自育棉花品种中推广面积最大、应用范围最广的。泗棉3号选育应用先后获江苏省科技进步奖一等奖、国家科技进步奖二等奖、江苏省农业科技成果转化一等奖。

泗棉2号、泗棉3号两品种从20世纪80年代初到21世纪初的20多年内相继成为长江流域乃至全国推广面积最大的品种,充分显示了泗棉品种对全国棉花生产与科研的影响力。

21世纪初以来,泗棉育种在已有科研创新的基础上,进一步加强科研攻关,育种创新再创辉煌,新育成的泗棉4号综合性状优良、丰产性突出,泗抗3号、泗阳328、泗阳329、泗杂3号、泗杂棉6号、泗杂棉8号等杂交棉品种不仅抗病虫、品质优,而且产量表现突出,在省与国家品种试验中皮棉产量普遍居于参试品种的首位,比对照增产15%以上,高的增幅超过25%,始终保持与传承泗棉品种高产、高效的特色。

泗棉品种包括常规棉、抗病虫棉、优质棉、杂交棉及早熟棉等,品种类型全、应用范围广、在科研与生产中发挥的作用大。泗棉2号、泗棉3号、泗阳78-18等3个品种曾经是多个省及国家品种试验的统一对照种,泗棉1号、泗棉4号、泗抗1号、泗抗3号、泗杂3号等分别被江苏、安徽、江西等省定为棉花品种区试的对照种与棉花生产的主推品种。其中泗棉2号、泗棉3号、泗抗1号、泗杂3号作为统一对照种的时间都达到或超过10年,在棉花品种选育审定中同样也发挥了重要作用。

泗棉品种的选育是在良种繁育推广的基础上开展的,新品种育成以后又始终注重加强良种繁育工作,创新良种繁育技术,在从单株选择、株行鉴定、株系繁殖到良种繁殖区的建设与管理,包括推进棉种产业化建设等方面,都有许多创新及成功的做法,这些做法对保持品种优良种性的长期稳定,延长新品种使用年限,促进科研成果转化等产生了重大影响。

为促进新品种推广应用,泗棉育种人员长期注重联合省内外“三农四方”的技术力量,加强品种特征特性、高产机理及栽培配套技术的研究,在不同生态棉区形成多种栽培技术体系,并通过高产示范、技术培训等促进了新品种、新技术的推广应用,实现了良种良法配套,有效地促进了推广地区棉花生产水平及植棉效益的大幅度提高。

为总结品种选育技术、种质资源利用、高产机理、良种繁育及其栽培配套技术研究等方面的经验,为以后的作物育种提供参考与借鉴,结合泗棉3号品种选育与应用的主要成果,归纳编著本书。本书既可以为作物育种技术人员的工作提供借鉴,也可为相关研究人员、教学人员及学生提供参考。有关栽培技术部分,20多年来棉花生产上已经发生了很大的变化,很难适合目前的情况,只能作为当时的技术资料概述,部分技术原

理或许还有参考意义。

本书编撰引用了一些刊物上有关泗棉 3 号的试验结果,在此谨向作者表示谢意。本书第七章《不同棉区的应用实践》江苏省《淮北棉区高产栽培技术》《沿海棉区高产优质栽培技术》《里下河棉区高产成铃规律及其配套栽培技术》分别由肖苏林、黄在进、周玲娣;朱永歌、陈良忠、顾群、任健;杨举善、陆家珠、徐冰;韩培新、黄桂林、黄荣等执笔,最后由编著者统稿。崔小平、刘晓飞、陈春、赖上坤等参与资料收集与书稿校对,承泓良为本书编写给予悉心指导及帮助相关资料收集。

江苏省人大常委会原副主任、农业部原棉花专家顾问组组长、南京农业大学博士生导师俞敬忠教授,1960 年起在泗阳工作 20 多年,是泗棉育种事业的奠基人及育种理论与技术的主要发明人。南京农业大学潘家驹、张天真、高璆、周治国,江苏省农业委员会徐辉锋、何金龙、纪从亮,江苏省农业科学院承泓良、葛知男,扬州大学吴云康、陈德华、江苏省科技厅陈洪强、安徽省农业委员会郑厚今、江西省九江市种子站谭建章等有关省、市的专家教授,为泗棉品种的选育与应用都做了大量卓有成效的工作,棉花原种场王开成、朱成栋、张业修等领导对泗棉育种给予了极大的关心与支持,吉守银、孙宝林、崔小平等育种技术人员多年如一日投入育种事业,为泗棉新品种的选育与应用作出了重要贡献。借此机会,谨向他们深致敬意。

限于我们的研究及学识水平,以及资料搜集的难度,书中不妥之处在所难免,敬请同行专家批评指教。

编著者

2016 年 8 月

目 录

第一章 品种选育过程	(1)
第一节 选育背景及育种目标	(1)
第二节 选育技术及选育过程	(4)
第三节 品种特征特性	(8)
第二章 品种应用情况	(18)
第一节 高产多抗 适应性广	(18)
第二节 种质优异 独树一脉	(23)
第三节 区试对照标准严 品种审定质量高	(30)
第四节 在棉花生物技术研究中的应用	(30)
第三章 创新育种技术	(34)
第一节 丰富品种遗传基础	(34)
第二节 塑造理想株型	(36)
第三节 协调综合丰产性	(48)
第四章 高产机理探析	(62)
第一节 遗传机制	(62)
第二节 生理生化机制	(74)
第五章 良种繁育技术	(80)
第一节 品种标准	(80)
第二节 创新良种繁育的概念	(82)
第三节 育繁结合的思路与实践	(88)
第四节 繁育体系	(92)
第六章 栽培技术体系	(95)
第一节 栽培技术操作要求	(95)
第二节 移栽地膜栽培技术及其高产机理	(103)
第三节 泗棉3号超高产栽培技术研究	(109)
第七章 不同棉区的应用实践	(126)
第一节 江苏省	(126)
第二节 浙江省	(151)
第三节 江西省	(157)
第四节 山西省	(165)
第五节 其他棉区	(169)

第八章 泗棉主要棉花品种简介	(170)
第一节 高产品种	(170)
第二节 早熟品种	(172)
第三节 抗病品种	(173)
第四节 优质棉品种	(175)
第五节 抗虫棉品种	(176)
第六节 杂交棉品种	(178)
编后语	(185)
参考文献	(187)

第一章 品种选育过程

泗棉3号（原代号泗阳263）品种的选育研究克服了高产与多抗的矛盾，高产与优质的矛盾，在育种研究及科研创新方面实现多项突破，育成的泗棉3号是集高产、多抗（抗枯萎病、棉铃虫和蚜虫）、优质、早中熟和适应性广于一体的棉花优良品种。该品种的育成，使江苏及其长江流域棉区实现了抗病棉品种产量超过常规棉高产品种的育种目标。1993年、1994年分别通过江苏及全国农作物品种审定，审定以后被定为江苏、安徽、江西、浙江等省及长江流域棉花品种区域试验、育种攻关试验的统一对照品种及棉花生产的主推品种。

泗棉3号1996年被国家科学技术委员会（现国家科技部）和农业部联合评定为全国“八五”期间育成的10个重大农作物新品种之一，1996年获江苏省科技进步奖一等奖，1997年获国家科技进步奖二等奖，1998年获江苏省农业科技成果转化一等奖。

第一节 选育背景及育种目标

一、选育背景

（一）国计民生的需要

棉花是国计民生的战略物资，也是我国种植面积最大的经济作物。发展棉花生产不仅为纺织业提供工业原料，也是广大棉区农民收入的重要来源。我国是世界上最大的棉花生产国与原棉消费国，常年种植面积533.3万 hm^2 左右，总产量650万t左右，年原棉消费量1000万t左右，多的年份突破1500万t。棉花生产量与消费量之间长期存在较大缺口，为解决这种矛盾，改革开放以后，随着国家经济实力的增强及外汇储备的增加，大幅度增加了国外原棉的进口。改革开放以前，由于国家经济实力及外汇储备有限，为解决产不足需的矛盾，国家对原棉实行统购统销，并长期采取限制国内消费的办法，20世纪90年代以前国内原棉及纺织品一直实行限额定量供应，按照城乡人口数量定额发放棉票、布票，城乡居民只有持票才能购买棉絮及棉布。因此发展棉花生产一直是我国农业生产上的一件大事，从中央到地方各级人民政府及相关部门都予以高度重视。

长江流域、黄河流域及西北内陆等三大棉区是我国棉花生产的主要区域。江苏省位于长江中下游棉区，植棉历史悠久，是我国主要产棉省之一，在全国棉花生产中具有举足轻重的地位，21世纪初以前，江苏常年种植棉花面积53.3万 hm^2 左右，产量40万~50万t。江苏作为产棉大省，也是经济大省、纺织工业大省，省内棉花产量远不能满足

本省纺织业发展的需要,长期需要依赖省外、国外原棉的供应,因此,多年来江苏一直非常重视棉花生产的发展。

(二) 良种对农业的作用:

科技兴农,良种先行。种子是农业基础性生产资料,新品种是遗传育种及相关科学技术成果的重要载体,通常种子对促进农业增产的作用占30%左右,并且还是其他生产要素发挥作用的限制因素,种子的潜力决定生产的潜力。我国各级政府及其农业部门,历来十分重视种子工作,把新品种选育与推广作为发展生产的重要手段,农业的发展始终伴随着新品种的选育与应用,农业生产水平的提高,种子的作用功不可没。水稻、小麦由于矮秆品种的选育,玉米由于紧凑型杂交种的选育,使用现代改良品种同过去使用传统农家品种比较,产量水平成倍增加。棉花生产从大量引进国外陆地棉品种的推广到国内自育品种的应用,每一次新品种的更新换代都使产量水平提高10%左右,有力地促进了生产水平与经济效益的提高,经常因为突破性品种的育成与推广,解决了生产上长期存在的重大难题,给农民带来意想不到的喜悦,随着生产的发展及科学技术的进步,种子在农业生产中的作用愈来愈大,也愈来愈被人们普遍认识与重视。

(三) 高产抗病,势在必行

泗棉3号品种的选育研究始于20世纪80年代初,当时江苏及全国棉花生产上虽然通过国内众多科研单位的育种攻关,选育推广了一批丰产性好、适应性强的新品种,实现了国内自育品种取代国外引进品种,显著提高了棉花的产量水平,促进了棉花生产的发展。但由于高产与抗病是一对尖锐的矛盾,克服这一矛盾历来是一个艰巨的难题。20世纪70年代开始,通过泗棉1号、泗棉2号及鲁棉1号等品种的选育与推广,棉花产量水平大幅度提高,植棉经济效益及农民植棉积极性提高。但是随着棉花种植面积的增加,种植时间的延长,多年连作重茬棉田愈来愈多,还由于异地引种、种子处理、种子检疫等工作没跟上、防病措施不完备等原因,导致棉花枯黄萎病的发生愈来愈重,发病面积愈来愈大,时常给棉花生产造成极其严重的危害。生产调查,发病轻的棉田通常减产一成左右,发病重的田块减产两到三成,个别严重的田块甚至造成绝收,枯黄萎病的发生与蔓延给棉花生产造成了极大的危害。低温、多雨、高湿的气候条件更加速多种病害的发生与蔓延,现蕾开花期是枯黄萎病发病的高峰期。发病轻的棉株在高温干旱少雨的条件下可以恢复生长,或表现隐症,对产量的影响较小,发病重的从现蕾到开花期都可能造成死苗。为了减轻危害、减少损失,对少数发病特别严重、可能大幅度减产或基本绝收的田块,经常要改种其他作物。对发病较重、死苗较多,但还有一定收成的棉田,农民通常是采取移苗补缺、补种的方法进行补救,有的农民夏收以后就开始在田间移苗补苗,时间长达一个月之久,费时费工还难以达到预期的效果,枯黄萎病的发生与蔓延,对棉花生产造成了严重的威胁。

根据综合研究及生产实践证明,解决枯黄萎病最有效的办法是培育抗病品种,利用品种自身的抗性,解决田间发病问题是最经济有效的办法。但是由于统一品种的抗病性与丰产性是育种上的一大难题,泗棉2号、鲁棉1号等优良品种虽然产量水平高,综合丰产性突出,在不发生病害的田块,产量表现较为理想,能使农民获得较为满意的收成,但严重的缺点就是不抗病,在有病地遇到低温寡照多雨高湿等发病条件,发病以后

往往损失惨重。当时的棉花生产上虽然已经有抗病性较好的 86-1 及陕 115 等抗病品种应用,使有病田发病率与死苗率显著减轻,但由于这些抗病品种存在着丰产性欠佳的缺陷,农民种植以后难以获得理想的产量。棉花生产上迫切需要育成既高产又抗病的品种。

(四) 敢于担当、勇挑重担

20 世纪 70 年代末 80 年代初,泗阳棉花原种场棉花育种及良种繁育都取得了良好的业绩,育成泗棉 1 号新品种大面积推广应用,并获全国科学大会奖,育成泗阳 78-18、泗棉 2 号等新品种在试验中表现优异、在生产上表现突出,增强了科技人员培育新品种的信心与决心,面对生产上的迫切需求,面对育种研究方面富有挑战性的技术难题,科技人员勇于担当,敢挑重担,急农民之所急,想农民之所想,把棉花生产上的迫切需要及广大农民的强烈期盼作为科研攻关的重点,把选育集高产、抗病、优质于一体的新品种作为攻关目标,集中力量多渠道收集、大力度创新抗枯萎病资源材料,学习借鉴相关单位抗性育种的成功经验,同时发挥自己在新品种选育及病害鉴定方面的有利条件,创新育种技术理念,在育种试验田的培养、科研技术力量的安排、育种资金的保障等方面,优先保证抗病高产棉花品种的选育。

二、育种目标

泗棉 3 号品种选育研究目标为:克服高产、抗病、优质之间的矛盾,培育融高产稳产、优质、早中熟、抗逆性好、适应性广为一体的新品种。

高产:目的是提高皮棉产量水平及植棉经济效益,皮棉产量达到或超过现有常规棉高产品种的水平,比现有抗病棉品种的产量有较大幅度的提高;稳产,能够在不同年份、不同自然生态及栽培条件下均取得较高皮棉产量,减少栽培技术风险,稳定植棉经济效益。

(一) 早中熟

适于春茬、麦套直播及麦(油)后移栽等多种茬口的种植,播种期弹性较大,提高品种对不同茬口、耕作制度及不同种植地区的应用范围;早中熟也是高产、优质、稳产、高效的重要性状;晚熟品种产量潜力大但稳产性能差,低温早霜年份容易造成减产,纤维品质也难以保证;早熟特早熟品种产量潜力不大,后期肥力不足还容易早衰,也影响产量与品质。因此研究选育的品种目标是早中熟,比常规中熟棉品种霜前花率高,这样的品种容易统一高产、稳产、优质及适应性广的矛盾,高肥水条件下也有较大的产量潜力。

(二) 优质

能够提高纺织成纱质量,适于现代纺织业快速纺织的需要,提高纺织业经济效益;优质的目标是比现有品种纤维品质有显著提高,而又不是高品质棉,这样更能统一改善品质与提高产量、提高经济效益的矛盾。

(三) 抗枯萎病

能在枯萎病重病地种植,减轻或克服枯萎病的发生对棉花生产的影响,提高发病田块棉花皮棉产量,便于稳定与扩大棉花种植面积,促进棉花生产的发展。