

海南『有种』，南繁好样的！

国家南繁科研育种基地历经33载发展，向世界发出中国种业强音

文海南日报记者 易宗平 通讯员 吕青



三亚南繁科研基地，国家水稻工程技术研究中心的科研人员在田间查看彩色水稻秧苗。海南日报记者 武威 摄

椰风习习，稻浪欢腾。近段时间，福建农业科学院水稻专家、中国科学院院士谢华安又来到三亚南繁水稻新品种展示基地，仔细查看水稻长势。

“我年轻时经常吃了上顿缺下顿，现在好了，水稻等农作物稳产高产，中国人不会饿肚子了！”看到水稻长势良好，今年78岁的谢华安说，要进一步提升种业安全和标准，让超级品种、绿色育种符合“四性”，即丰产性、优质性、抗性和广适性。

南繁，全称为国家南繁育种制种，指秋冬季全国各地农业工作者到海南从事农业基础研究、品种选育、种子鉴定和生产推广等活动。

包括谢华安等老一辈种业专家在内，1956年至今，逾50万南繁人全身心投入到育种制种科研中，让优良的水稻、玉米、小麦、棉花等品种诞生在海南这片热土上，并在多个省份推广种植，让曾经困扰中国人的饥寒问题从根本上得以解决。

看似寻常最奇崛，成如容易却艰辛。回眸多位南繁育种专家和农业工作者看似平凡的故事，清晰地烙下了国家南繁科研育种基地63年来不平凡的印迹。



三亚市南繁科学技术研究院育苗基地的育苗棚内，工作人员正在移种辣椒苗。海南日报记者 武威 摄

筚路蓝缕

南繁人不怕“难烦”

时光回溯到半个世纪前。“我们的棉花育种成功了！”1961年底的一天，一群来自河南的科研人员在海南岛的崖城雀跃欢呼。这是中国棉花研究所原所长汪若海及其团队，在崖城（位于今三亚市崖州区）棉花育种基地开展科研的一个场景。

正如一首歌所唱的那样，“千万里我追寻着你”。从1959年开始，汪若海团队先后赴海南东方、广东湛江、云南元江等地，经过整整3年时间艰辛的比较研究，才最终找到了最佳的棉花南繁地点——崖城。

宋末元初著名棉纺织家黄道婆，从松江府乌泥泾镇（今上海市徐汇区华泾镇）漂流到崖城时，此处就已是植棉之地。

汪若海团队认定崖城是最佳棉花育种基地，不仅有历史原因，更有地理因素。他说：“崖城一带纬度偏南，冬季温度高，光照充足，雨量较少，十分适合棉花繁育。”

在交通上，那个年代，海南只有一条昌江至三亚的铁路，客货混装，晚点、速度慢是常事，被人称之为“汽车要比火车快”。从河南出发到海南，汪若海一行经过7天7夜的行程登陆琼岛后，乘坐着“咯吱咯吱”的两轮牛车到达南繁基地。当时正处于三年自然灾害时期，他们仅凭限量供应的粮票吃不饱饭，常常以野菜充饥。

事实上，南繁发展史上的前30年，南繁人所承受的艰难困苦远非今天所能想象。

1970年新年第一日凌晨，常驻三亚的水稻专家袁隆平与两名助手在睡梦中突遭地震。天亮后，他们从废墟中刨出被埋的珍贵的杂交水稻种子。

1970年冬的一天，玉米育种专家吴景峰晚上出门，在三亚一块草地上差点踩到毒性很强的银环蛇，多年过去他仍心有余悸。

1973年10月，新疆瓜果专家林德佩前往海南期间遇到台风，盘缠用完了，找人借了点钱，从海口出发走不停，耗时十多天才在风雨交加中到达三亚。

1973年11月，吉林省农科院员工刘存志在五指山通什农科所从事南繁工作，有一天下山购买生活用品遇到暴雨，过桥时被冲到河流中溺水牺牲。

……面对窘境，被称为“南繁战士”的众多南繁人的字典里只有“坚持”两个字，靠着开辟南繁科研育种基地的满腔热情，他们从食不果腹、筚路蓝缕的艰辛中挺过来了。

“随着南繁事业的发展，科学技术的进步，南繁在种植技术上不断创新、改进、提高，这些‘难与烦’可以得到控制、减轻、化解。”汪若海感慨地说，“南繁人有着‘不畏艰险不怕难烦’的南繁精神，这正是克服‘难烦’的强大精神力量！”

厚积·勃发

南繁良种种植遍全国

厚积而“勃”发。经过上世纪六十年代、七十年代的探索和积淀，1985年至2010年全国各有关单位经过南繁育成的棉花新品种共有280个，而中棉所12等14个品种累计推广面积都突破了1000万亩。

曾多次在海南从事棉花育种研究的中国工程院院士喻树迅指出：“现在中国棉花产量居世界第一，且所用品种早已更换成国产自育良种，这种巨大的变化自然包含着南繁的重要贡献。”

南繁不仅是棉花育种最佳基地，也是杂交水稻研究成功的“福地”。

经过大量的调研，1970年11月23日，在三亚南红农场沼泽地里，一株野生稻雄性败育株（无花粉）被袁隆平的助手李必湖、三亚南红农场技术员冯克珊发现。

袁隆平回忆道，他将这株野生稻命名为“野败”，用栽培稻授粉杂交、培育、鉴定、选择，历经无数次试验，育成了栽培水稻的“雄性不育系”“保持系”，再选出优良“恢复系”，让“三系”配套优选出用于生产的强优势杂交水稻种子。

正是“杂交水稻之父”袁隆平及其团队的不懈钻研，1976年以后的30多年里，推广种植的杂交水稻在全国累计增产4000亿公斤，中国人饿肚子的历史一去不复返。

拓荒者般的种业专家及其团队白天在试验田里挥汗如雨劳作，晚上在小屋里挑灯夜战进行资料收集、比对、分析，优良的棉花、水稻、玉米、小麦、高粱、大豆、西瓜、甜瓜等系列品种，从南繁基地诞生并向全国推广种植。对此，汪若海曾赋诗一首以抒怀：“稻棉玉米豆瓜菜，海南冬繁六十载。育成品种七八千，新增效益万亿元。”

中国用占世界10%的耕地养活了占世界22%的人口，南繁是“中国饭碗”最坚实的底座。

海南省南繁管理局统计表明：新中国成立以来，有超过19950个农作物新品种通过南繁获得，占全国育成新品种的70%。尤其是近10年来，在全国主要作物中，国家审定的品种有1345个出自南繁，占全国总数的86%；省级审定的12599个品种，育自南繁的占91%。

走向世界

南繁发出中国种业声音

今年4月11日，在第三届中国（三亚）国际水稻论坛暨首届国际稻米博览会开幕式上，袁隆平作了《杂交水稻发展战略》的主题报告。当他作完报告离场时，来自18个国家的700多名农业专家和企业界人士起立鼓掌目送，表达了对这位创造过世界水稻产量最高纪录的院士的敬重。

“三亚能连续3年成功举办国际水稻论坛，在于南繁的坚实支撑。”三亚市南繁科学技术研究院院长柯用春说，国际水稻论坛永久会址落户三亚，南繁将持续发出中国种业的强音。

为了让中国种业更加茁壮成长，近段时间，海南南部多个市县，南繁的系列项目如火如荼地推进。以国家南繁科研育种基地建设为核心，以南繁科技城和全球动植物种质资源引进中转基地建设为两翼，海南正在高标准打造国家“南繁硅谷”。

“海南整体布局、多措并举，抓住省域‘多规合一’机遇，在三亚、陵水、乐东划定了南繁科研育种保护区26.8万亩。”海南省南繁管理局副局长林景山介绍，目前基本完成南繁科研育种新核心区土地流转任务，有18个省份完成签约，共流转用地1.4万余亩，同时推动南繁公共实验室、生物育种专区等六大重点项目建设，总规划投资58.4亿元。

着眼于建成集科研、生产、销售、科技交流、成果转化为一体的服务全国的“南繁硅谷”，正迈出走向世界的稳健步伐。

“一带一路”沿线不少国家向南繁伸出“橄榄枝”。老挝农林部副部长尚达·蒂帕沃·恩芬赫提出：“希望通过与中国研究机构合作，进一步改善种植技术，提高当地水稻产量。”泰国正大农产品有限公司副总裁阿内克·西拉帕彭表示，希望聚合中国南繁的资源，推动稻米产业发展。

南繁，成为中国种业“走出去”的原动力。如今，依托南繁科技实力，西科种业在老挝设立了育种种基地；隆平高科在菲律宾、印度等地建立了7个育种站；天津天隆科技有限公司布局东南亚、欧洲、美洲等市场，在印度尼西亚建立了亚洲农业技术中心。

海南省南繁管理局统计数据显示：南繁杂交水稻在国内累计种植面积超过3亿公顷，占全国水稻种植面积的60%以上，累计增收稻谷约5亿吨；“走出去”的南繁种业，推动我国与146个国家和地区建立了杂交水稻、玉米、蔬菜等作物种子的贸易关系，年出口总额超过3亿美元，其中年出口杂交水稻种子约4.7万吨，占种子出口量的95%。

“农业对促进世界和平与发展，具有重要的意义。”今年4月11日，世界粮食奖基金会理事长肯尼斯·奎恩在三亚演讲时的这句话，成为南繁种业作出突出贡献的有力佐证。■

数读

数据“南繁”

1

南繁是“中国饭碗”最坚实的“底座”

半个世纪里，中国水稻平均产量从亩产**50**公斤提高到**335**公斤以上。目前，育自南繁的我国杂交水稻良种推广到全国，年增产约**250**万吨。

2

南繁是农业科研育种的“助推器”

近10年来，在全国主要作物中，国家审定的品种有**1345**个出自南繁，占全国总数的**86%**；省级审定的**12599**个品种，育自南繁的占**91%**。

3

南繁是农业生产用种的“储备器”

南繁基地常年水稻制种面积超过**20**万亩，年生产种子约**4500**万公斤，相当于全国杂交水稻需种量的**20%**以上。

4

南繁是种子质量天然的“鉴定室”

国家农业部每年将抽查的杂交水稻、杂交玉米、杂交棉花种子送到海南进行田间鉴定，其种子纯度合格率分别由1995年的**68.1%、47.9%、60.5%**，提高到2016年的**99.5%、99.5%、97.9%**。

5

南繁是科研人才培养的“摇篮”

60年来，全国各地来海南从事南繁的人次累计超过**50**万人次，其中培养了多位中国科学院院士、中国工程院院士，以及一大批农业专家和农业工作者。

6

南繁是海南经济发展的“加速器”

南繁成果本地转化率不断提高，带动了农业产业化发展。目前，海南全省南繁水稻品种覆盖率在**95%**以上，冬季瓜菜品种基本上是**100%**来自南繁相关单位。此外，海南实施水稻小镇、南繁小镇、国家南繁博物馆等项目，促进三次产业融合发展。

制图/孙发强

南繁追梦不停歇

文海南日报记者 易宗平

如今在三沙市永兴岛，采摘食用新鲜蔬菜不再是难事，这得益于三亚市南繁科学技术研究院等多个单位合作推广的无土栽培技术，利用空调水、雨水、淡化海水作为灌溉水源，在永兴岛常年种植瓜果菜。

三亚市南繁科学技术研究院成立于2005年，那一年，柯用春从老家江苏省六合县来到海南。2006年，柯用春被派到三亚最偏远的落后育才镇，担任分管农业的副镇长。面对当地封闭的环境，他带来了冬季瓜菜嫁接技术，帮助不少农民增收，有的人甚至平均每亩地赚钱超过2万元，这在当时是一个很可观的数据。

追梦人的脚步不停歇。柯用春表示，三亚市南繁科学技术研究院正朝着新的发展目标冲刺：将努力建成国家南繁科研公共开放实验平台、国家南繁试验区生物安全平台、国家南繁资源信息及商务平台和热带特色现代农业科技支撑平台。■

2016年，成为三亚市南繁科学技术研究院院长的柯用春，提出该研究院要以服务国家南繁育种制种基地建设为载体，为“一带一路”搭建产学研结合的两座桥梁：一是利用南繁搭建海南与内地农业科研院校的链



2015年4月，袁隆平在三亚田间察看杂交水稻的生长情况。海南日报记者 苏建强 摄



农业部热带作物种子种苗质量监督检验测试中心的科研人员，在进行品种检测。海南日报记者 苏晓杰 摄