

A 三亚发现“野败” 袁隆平屡创农业奇迹

在日前举办的2021中国种子大会暨南繁硅谷论坛上,中国工程院院士陈温福在接受记者采访时表示:“全国人民都知道袁隆平为水稻作出的巨大贡献,但很多人不知道袁隆平与海南的渊源。”

的确,说起南繁种子的故事,“杂交水稻之父”袁隆平是绕不过去的人物。

时间回溯到1970年。经过大量的调研,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。

经过协作攻关,我国的农科部门相继配出保持系和恢复系,并在3年里实现了杂交水稻三系配套。杂交水稻的研制和推广种植,使中国水稻单产平均提高了20%,被誉为水稻生产的“第二次革命”。

“杂交水稻的成功,一半的功劳应该归于南繁。”袁隆平回忆道,他将这株野生稻命名为“野败”。“野败”开启了袁隆平优选强优势杂交水稻种子之路。

自20世纪90年代中后期起,袁隆平带领广大科技人员开始超级杂交稻攻关。至2017年,世界水稻平均每公顷产量仅4.61吨,而我国杂交水稻平均产量每公顷达7.5吨,在世界上遥遥领先。

值得关注的是,今年1月15日,袁隆平领衔的耐盐碱水稻中心在三亚宣布,目前已在全国签约600万亩盐碱地改造项目,今年将正式启动海水水稻的产业化推广和商业化运营,拟用8年-10年实现1亿亩盐碱地改造整治目标,实现“亿亩荒滩变良田”。

来自全国各地的水稻种子不仅开启南繁之旅,还在海南“落地生根”。近日,在海口市红旗镇墨桥村5500亩水稻田里,微风吹过,绿油油的稻浪摇曳生姿。这里,有35亩为袁隆平院士担任首席科学家的“杂交水稻双季亩产3000斤超高产栽培技术示范”项目,21亩为谢华安院士担任首席科学家的“高产高效再生稻品种筛选及生产技术的应用示范”项目。

“项目如果试验成功,将在我们附近村进行推广,优良品种种出品质更好的水稻,能卖出更好的价格!”墨桥村党支部书记黎积书十分期待地说道。

“在三亚发现‘野败’是南繁发展历史中里程碑式的实践,证明南繁不仅有时空价值,还有种植资源创新价值,水稻南繁促成我国杂交水稻科技与产业体系的形成。”三亚市南繁科学技术研究院南繁育种海南省工程实验室主任陈冠铭表示,不仅如此,海南杂交水稻品种100%源自南繁,南繁显著提升了海南省水稻的产量和品质,水稻也成为南繁第一制种作物,大大带动农民的增收。



1976年,袁隆平在荔枝沟制种。

一粒种子开启旅行,从出生地被带往生长的地方,也许和风力、水力,更甚者和动物的迁徙有关。但是在海南,种子的旅行有着特殊的“向导”——来自全国各地的科研人员,他们是种子的“翅膀”,把种子带到海南,开启了种子的南繁之旅。

从20世纪50年代开始,来自全国各地的科研人员纷纷来到海南开展科研育种,累计已超过60万人次。几代人的坚守,换来的是,新中国成立以来育成的近万个农作物新品种,70%以上经历了南繁洗礼。



早期科研人员在南繁基地的工作照。



三亚发现“野败”的现场。本版图片除署名外均为资料图片

南繁，种子的传奇之旅

文海南日报记者 傅人意

B 南繁作物种类多样化 覆盖物种40多种

事实上,不仅是水稻,素有“天然大温室”之称的海南,如今已经成为全国最大的南繁育种基地。从高产的水稻、玉米,到抗虫害的棉花等,一代又一代南繁工作者将青春的汗水洒在这片土地,一个又一个农业奇迹在这片热土被创造。

据《中国南繁发展与产业化研究》一书记载:1959年秋天,中国农业科学院棉花研究所科研人员汪若海在东方县(现东方市)抱板乡进行棉花南繁育种,翌年4月即收到种子,南繁基本成功。这次南繁应该是我

国棉花首次在海南进行的冬季南繁。到了20世纪80年代中期,中棉所在三亚崖城建立亚洲第一、世界第二的野生棉种植园。20世纪80年代末,我国的棉花南繁已经形成规模,很多科研单位纷纷在海南建立南繁基地。

此外,吉林省农业科学院大豆研究所为了缩短育种年限,加快育种进程,开始赴崖县(今三亚市)进行大豆新品种选育工作,取得较好的效果,所选育的品种到1976年就开始推广。

1973年,新疆农业科学院吴明珠团队也开始入驻崖县南繁,在海南实现加代2次,加速我国园艺作物的南繁进程。

据省南繁管理局最新统计,每年有来自全国29个省份、超过800家“育、繁、推”相关种业企事业单位、超万名科技人员在海南从事南繁工作,每年有超过300万份以上的育种材料及品种进入南繁区,南繁作物种类越来越多样化,已由过去的粮食作物育种为主,正在向棉麻、油料、薯类、水果、蔬菜、花卉、药材、林木以及水产、畜禽等领域拓展,覆盖物种40多种。

“不仅如此,近年来,南繁还推动了冬种北运瓜菜成为海南农业的支柱产业,在吴明珠院士带动下,海南设施西甜瓜也被迅速带动发展成为热带高效农业,烟草南繁也带动了海南烟叶产业发展。”陈冠铭认为,南繁基地是海南重要的农业产业基地,南繁新品种、新技术的普及和新观念的带动,均推动地方农业农村发展,南繁种子在海南落地生根,壮大发展。

袁隆平如此评价南繁:“南繁基地是目前我国最重要的育种基地,放眼全国,这里的自然条件独一无二,即使在世界上也是少有的。南繁在我国农业发展中起到了重要的推进作用,几乎所有的好品种都源于这里。作为我国农业科研的宝地,我们要全面提升南繁的管理水平,保护好这片农业科研的天堂。”



在三亚崖州湾科技城的实验室,种业科研人员正在进行研发工作。海南日报记者 武威 摄

C 打造南繁硅谷 助力打赢种业翻身仗

种子的力量破土而出,这场南繁旅程注定璀璨。在建设海南自贸港的背景下,一系列人才、产业、技术、资金、政策等要素正在海南加速汇聚。

今年全国两会上,海南代表团提出了《关于在海南自由贸易港设立崖州湾国家实验室的建议》,多名全国人大代表也提出了关注种业技术攻关的相关建议。《海南自由贸易港建设总体方案》中也提到要“发挥国家南繁科研育种基地优势,建设全球热带农业中心和全球动植物种质资源引进中转基地。”

目前,三亚崖州湾科技城正在积极推进南繁科技城和全球动植物种质资源引进中转基地建设,三亚规划6028亩用地建设南繁科技城,作为“南繁硅谷”的核心载体,周边配套规划631亩全球动植物种质资源引进中转基地起步区、3万亩南繁核心育种基地以及5000亩生物育种专区,

是助力国家“种业翻身仗”的重要保障之一。

在国家相关部委和单位的鼎力支持下,海南以南繁科技城为核心,全球动植物种质资源引进中转基地、国家热带农业科学中心等19个国家重大科技平台加快建设,中科院、农科院、中国农大等下属16家南繁研究机构挂牌运作,隆平高科、德国科沃斯等7家国内外优质种业企业落户。

从1985年开始来到海南进行科研育种,中国工程院院士、中国农业科学院副院长万建民及其团队已在这里选育了十余个水稻新品种。他认为,海南具有开展南繁育种优越的自然条件,全国各地的南繁团队汇聚于此开展科研攻关,形成了独特的南繁文化和丰厚的人力资源,自贸港体制机制创新,进一步助力“南繁硅谷”建设,有效承载粮食安全等国家重大战略。图