

创新攻关陆续突破 科研平台持续上新 新质生产力连连迸发……

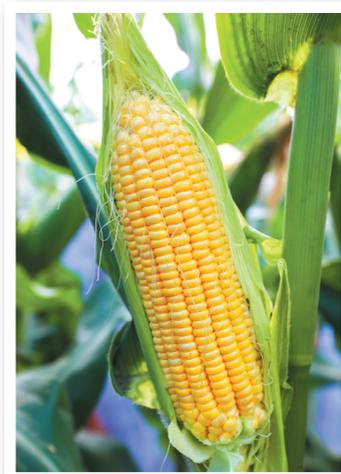
从多点突破到整体提升 南繁 闯出种业创新广阔天地



棉花育种专家赵国忠在观察棉花育种情况。



刘华招在南繁试验基地里查看育种材料。



三亚南繁基地繁育的玉米。

大雪节气后的海南，天气一下子凉许多。但在三亚、乐东、陵水等地，南繁育种科研人员忙碌的火热场面随处可见。

为圆筑牢种业振兴根基梦，确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中，每年冬季，一批来自北方的种业“候鸟”，追着太阳跑，来到海南，在田野间来回穿梭，开始新一季南繁育种，播种种业创新希望。

今年，是种业振兴由“三年打基础”转向“五年见成效”的关键一年。南繁，在种业振兴中具有独特优势，南繁硅谷在夯实种业根基进展如何？

南国都市报记者 利声富 文/图

创新攻关陆续突破

农业振兴，离不开种业振兴；种业振兴，离不开创新攻关。近年来，海南种业创新攻关取得不少重大突破。

12月12日，陵水安马洋国家南繁科研育种基地，早晨6时刚过，中科院植物研究所海南分子科研育种基地高级工程师刘华招等16名南繁育种科研人员已在田间开始为燕麦播种忙碌。

这样的场景，对于刘华招等育种科研人员来说是常态。在海南进行南繁育种期间，持续创新攻关，刘华招的育种也取得实质性突破。2024年伊始，刘华招采用海南山兰稻与泰国香稻进行杂交繁育的南香丝禾获得植物新品种权，特色稻南香黑糯正在申请植物新品种权。

2021年，我国种业发展迎来新的历史契机，种业振兴行动全面开启。按照“一年开好头、三年打基础、五年见成效、十年实现重大突破”总体安排，海南加快种业振兴步伐，南繁硅谷建设提档升级，创新攻关持续突破。

种业振兴，关键在于核心技术攻关和突破性品种的培育。近年来，海南充分发挥海南自由贸易港政策优势，加强科研软硬件条件保障，吸引了不少农业科研人员到南繁这片热土探索育种技术，以前沿技术催生新产业、新模式、新动能，形成发展新质生产力的新赛道。

作为入驻三亚崖州湾科技城首批企业之一，截至2023年底，隆平生物技术(海南)有限公司共获得国内外授权发明专利91项，其中45项具有自主知识产权，国外授权发明专利涵盖澳大利亚、印度、加拿大、美国等国家；在商业化储备方面，已与100多家下游种业公司和科研院所广泛合作，开展了900多个品种的回交转育工作。

作为南繁硅谷培育新质生产力的主阵地，三亚崖州湾科技城在种业创新攻关方面，取得系列丰硕成果：试验的耐盐碱大豆新品种平均亩产超过300公斤、国家耐盐碱水稻技术创新中心试验的34个品种比对照品种增产64%、“京梗香8号”粳稻新品种在琼首次种植亩产突破1100斤、“菁两优3261”在海南乐东等地测产突破每亩400公斤、首次实现黄鳍金枪鱼人工产卵及繁育取得阶段性重大突破、陈松林院士工作站实现红九棘鲈苗种批量人工繁育、目前全国石斑鱼种色保有量海南占比95%……

科研平台持续上新

12月8日，湖北省南繁育种中心在陵水开建，建成后将成为湖北省农业科技创新和新品种选育的孵化器和加速器。

“该中心包括各类作物育种专业实验室以及配套科研设施，面向湖北南繁单位开放，打造成集种业创新、作物育繁、科企合作等功能于一体的共享创新平台。”湖北省农科院院长相关负责人介绍。

科研平台持续上新，大大加速育种进程。

在三亚崖州湾科技城国家南繁作物表型研究设施里，高通量植物表型平台沿轨道运行，用激光雷达、高光谱相机、深度相机、各种传感器，为育种材料进行“全身体检”后采集数据实时回传，科研人员线上处理、分析数据。

这是中国农业科学院国家南繁研究院面向育种数据处理全流程，联合多家机构联合发布的智慧育种平台，其数据容量、运行速度及数据安全措施均达到世界先进水平，开辟了智慧育种新赛道。

今年1月使用的国家耐盐碱水稻技术创新中心崖州湾总部科研试验基地，是我国首个室外大田条件下周年全时、多盐度、规模化耐盐碱水稻专业化科研试验基地。其集基础研究、种质创制、品种选育、品种鉴定、示范展示、科普宣传等功能于一体，年精准鉴定能力达10万份以上、年品种测试规模达1万份以上。

与传统育种方法相比，诱变育种具有相对生物学效应高、突变谱广、突变率高、诱变后代稳定快、诱发变异新品种选育周期短等特点。为满足我国植物诱变育种研究和应用需要，中国农业科学院原院长翟虎渠在三亚建设了全国首台专用于农业诱变育种的直线电子加速器装置，并搭建全套辐照育种平台，加速我国作物育种的进程。

目前，已为科研单位和种业企业等60多家单位提供辐射诱变育种，涵盖玉米、大豆、水稻以及海南红毛丹等热带植物，助力培育出更多的新品种和新的种子资源。

产业集群培育加快

近年来，随着产业集群在区域经济发展中的集聚牵引作用愈发显著，不少地方纷纷加快产业集群培育，以提高产业综合竞争力，打造经济发展新的增长极。

三亚崖州湾科技城不断壮大南繁种业产业集群，目前，已聚集近千家涉农企业，业务类型覆盖“育、繁、推”等产业链各环节。同时，引进中化集团等央企和大北农等“三类500强”企业在园区新设子公司。全力支持国投种业等入园经营主体实质性运营，推动中国种子集团、大北农、晨海水产等国家种业企业扩大业务规模、构建产业生态，隆平生物等企业纳入海南省企业上市(挂牌)后备资源库，崖州湾现代种业产业集群入选海南省首批百亿级创建重点产业集群名单。

三亚市农业农村局相关负责人介绍，在高标准、高质量布局产业链，助推南繁硅谷建设方面，三亚围绕种子种源链、种子产业链、种子服务链、种子市场链和种子资金链，“五链”协同发展，加快形成由国内顶级科研国家队领衔、以不同类型科研机构为支撑、以种业企业为主体的多元化创新主体，构建以种业龙头企业为引领、种业CRO业态为核心的产业体系，打造集知识产权保护、种业对外交流合作和南繁服务保障等于一体的产业生态圈，高标准布局产业链。

同时，以中国农业科学院等为代表的20多家南繁种业科研创新主体入驻三亚崖州湾科技城，并发起多次以市场需求为导向，促进创新主体与种业企业深度产学研融合的“揭榜挂帅”行动和“企业出题，院所答题”行动，国家种业科创高地集聚效应初显。

海南省农业农村厅相关负责人介绍，近年来，海南锚定“种业科技自立自强、种源自主可控”目标，以制度集成创新为抓手，以平台创建为载体，以整合资源为手段，集成放大各种优势，全力推进南繁硅谷国家级种业创新基地建设。

(下转09版)