

凝聚发展动能 推进种业振兴

■本报记者 周月光 李梦楠

7月28日，以“中国种业振兴 南繁硅谷崛起”为主题的2022中国种子大会暨南繁硅谷论坛在三亚举行，凝聚最强发展动能，海南全力推进种业振兴。

国家南繁科研育种基地建设见成效

2015年，《国家南繁科研育种基地（海南）建设规划（2015—2025年）》印发以来，在国家相关部委大力支持下，南繁基地建设稳步推进，规划任务完成已超序时进度，南繁基地以前面临的突出问题得到较好的解决。

三亚、陵水、乐东划定26.8万亩国家南繁科研育种保护区，并建成24.26万亩高标准农田；建成全国

第一个国家生物育种专区，12家获得农业农村部批准转基因试验的科研单位和企业进入专区开展田间试验；陵水和乐东新建核心区配套服务区已建成20.4万平方米生产生活设施，部分楼房达到入驻条件。

南繁基地已基本成为服务全国用地稳定、运行顺畅、监管有力、服务高效的科研育种平台。

海南种业振兴行动全面实施

海南充分发挥南繁基地优势，坚持创新驱动，壮大企业主体，全面实施种业振兴行动。

加强种质资源保护。出台《海南省农业种质资源保护和利用发展规划（2021—2025年）》《海南省非主要农作物品种认定办法（试行）》《海南省农作物种质资源圃（库）管理办法（试行）》《海南省畜禽遗传资源保种场保护区和基因库管理办法（试行）》等省级规范性文件。海南建成34个省级农业种质资源圃（库、场），收集保存5.4万余份农作物种质资源。海南省崖州湾种子实验室已布局建设精准设计育种等12个公共性开放性科研平台，组建22个院士创新团队，签约启动9个研究方向76个种业“卡脖子”重大联合攻关项目。

强化种业知识产权保护。印发

南繁硅谷种业创新平台加快建设

立足“国之大者”，我省以制度集成创新为抓手，以平台创建为载体，以整合资源保障为手段，加快推进国家南繁硅谷建设。

种业创新平台加速落地。三亚南繁种业科技众创中心项目已竣工验收并引入孵化企业48家，国家精准设计育种中心项目基本完成，南繁作物表型研究设施、国家野生稻种质资源圃、种业创新中心、南繁育种科技服务中心等项目已开工或筹备建设，总面积超过24万平方米。

创新要素加速聚集。中国农科院南繁育种研究中心正式运行，农业农村部基因编辑创新利用重点实验室（海南）揭牌成立，引进中国科学院、中国农科院、中国热科院、中

国水科院等17家科研院校，初步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的种业科技创新发展格局。

科研配套设施不断完善。南繁科技城保障性住房、幼儿园、小学、完全学校和综合医院等项目正加快建设，相应的文化配套、商业配套等也逐步到位，宜居宜研的配套设施日渐完善。

全球动植物种质资源引进中转基地加快建设。国家（三亚）隔检中心一期项目完成主体施工，凤凰国际机场获批进境植物种苗指定监管场地资质，已支持隆平生物、拜耳等企业，分别从巴西、智利等地引进玉米、大豆资源。

汇聚各方力量促南繁硅谷崛起

推进优异种质资源的开发利用，全面推进种源关键技术和育种联合攻关。

省农业厅有关负责人表示，未来将依托海南自由贸易港政策优势，加强市场主体培育，在育种研发、知识产权、种子（苗）生产、种子加工等高新技术产业上发力，推动南繁种业“一体两翼”协同发展，打造南繁种业产业集群发展，助力“南繁硅谷”建设，为擦亮“中国种子”、端牢“中国饭碗”贡献力量。

（本报三亚7月28日电）

2021年中国种业十件大事

7月28日，2022中国种子大会暨南繁硅谷论坛在三亚开幕。主论坛上，中国种子协会与农民日报社联合发布了“2021年中国种业十件大事”。

1. 中央一号文件提出“打好种业翻身仗”
2. 种业振兴行动方案审议通过，农业农村部全面启动种业振兴五大行动
3. 新修改的种子法，由十三届全国人大常委会第三十二次会议全票审议通过
4. 全国农业种质资源普查全面启动，国家级农作物种质资源新库建成试运行、国家海洋渔业生物种质资源库正式运行
5. 农业农村部、最高人民法院签署种业知识产权保护合作备忘录，出台最新司法解释
6. “杂交水稻之父”“共和国勋章”获得者袁隆平院士逝世
7. “十四五”现代种业提升工程建设规划出台
8. 《全国畜禽遗传改良计划（2021—2035年）》发布
9. 我国自主选育白羽肉鸡获突破
10. 2021中国种子大会暨南繁硅谷论坛召开

全国政协常委、九三学社中央农林专委会主任、中国工程院院士万建民：

改良稻米品质 吃饱更要吃好

■本报记者 徐慧玲

在中国人的餐桌上，米饭是主食之一。什么样的大米才是优质大米？消费市场稻米品质高端化发展对品种提出了哪些新要求？7月28日，2022中国种子大会暨南繁硅谷论坛在三亚开幕，全国政协常委、九三学社中央农林专委会主任、中国工程院院士万建民在主论坛上以《稻米品质改良》为主题进行交流分享时指出，要聚合优质高产抗性等基因，培育适合不同人群的优质食味新品种。

“为解决温饱问题，我国长期偏重提高产量，稻米品质并未得到有效重视，稻米优劣率偏低，仅为36.5%。”万建民说，虽然我国稻谷产量连续11年稳定在2亿吨以上，稻米产需平衡、略有结余，但人们对优质大米的需求高，进口量连年保持在200至500万吨。他认为，我国稻米所面临的产需结构性矛盾日益显现。

在万建民看来，稻米品质主要包括外观品质、加工品质、蒸煮食味品质、营养品质和功能性品质等5个主要方面，其中，外观品质和蒸煮食味

品质是稻米最重要的品质性状和评价指标。

“稻米的食味品质指稻米在蒸煮和食用过程中表现出来的特征特性，主要包括米饭香味、光泽度、米粒延伸性、黏性、弹性、软硬度、热饭或冷饭柔软性等。”万建民说，随着人们生活水平的提高，百姓不光是要吃得饱，更希望能吃得好，吃得健康。

如何生产优质稻米？万建民认为，要改变传统以追求高产为目标的水稻生产方式，通过合理肥水运筹在保证产量前提下提高稻米的品质；优质稻米的生产依赖于土壤条件，需要改良土壤，增加有机肥投入，减少化学农药用量，培育抗病虫优质水稻品种。

“‘适时收获’是保证稻米品质的有效措施，提前或推迟收获都会导致稻米品质下降。”万建民建议，优质稻米收购应实行“优质优价”，从而提高农民种植优质水稻品种的积极性。同时，水稻高温快速脱水会降低稻米品质，应建立“低温烘干”的技术体系和优质稻米的“低温储存、加工和流通”体系，最大程度保证稻米的新鲜口感。（本报三亚7月28日电）

中国科学院院士李家洋：

分子设计育新种 提前吃到早粳稻

■本报记者 周月光

想吃新粳米，一般要等到9月。要不了多久，老百姓在7月就可以吃到新粳米了。

7月28日，在2022中国种子大会暨南繁硅谷论坛上，中国科学院遗传与发育生物学研究所李家洋院士作题为《高产优质多抗“早粳稻”分子设计育种实践》的报告。

据介绍，中国有13个省（市、区）种植双季早稻，分布在南方低纬度地区，品种均为籼稻。由于整体品质较差，籼稻大部分作为储备粮或工业用粮使用。而人们普遍喜欢吃的却是北方生产的优质粳稻，但粳稻一般要到9月才能收获。

如何培育高产优质早粳稻品种？

李家洋院士团队利用分子精准设计育种技术，通过关键基因利用大幅增加产量，水稻株型改良提升抗倒伏、稻米品质调控网络解决“高产不优质”难题等分子育种技术，设计聚合多种优异性状的高产优质多抗的“中科发早粳1号”。

“分子精准设计就像组装一台电脑，想要什么样的水稻，把相关的水稻基因组合在一起，就可以培育出满足需要的种子。”李家洋说，与常规育种技术相比，分子精准设计育种不仅克服育种周期长、偶然性大和育种效率低下的缺点，还可以对当前品种的缺点进行精确改良，实现多个优良性状的聚合。

去年7月19日，双季早粳稻新品种“中科发早粳1号”测产现场会在江西省上高县举行，200亩示范田平均亩产567.64公斤。

“这一新品种实现了我国双季早粳稻‘零的突破’，填补了双季早粳稻品种在我国水稻生产中的空白。”李家洋院士说，与早籼稻相比，生长在高纬度地区的粳稻品种具有抗逆性强、株型优、米质优、食味佳等明显优点，加速培育优良双季早粳品种及其推广应用，可以极大地提高早稻米的品质和商业价值，不仅能为农民增加经济收入，同时可将我国优质新米的上架期提前2至3个月。（本报三亚7月28日电）

中国工程院院士刘旭：

我们有能力打好种业振兴第一仗

■本报记者 李梦楠

“农作物种质资源是农业科技原始创新和种业发展的核心‘芯片’。”2022中国种子大会暨南繁硅谷论坛在三亚举行，会上，中国工程院院士刘旭就“农作物种质资源在种业振兴中的地位和作用”发表主旨演讲。

“通过对农作物优质资源的发掘以及在育种中有效利用，我国粮食作物育种方面取得了巨大突破。”在刘旭看来，农作物常规育种的每一次重大突破，或者说保障粮食安全的关键因素，均来自地方品种或者野生近缘种中关键基因的发掘与利用。

目前，经过长期坚持不懈的努力和探索，我国作物种质资源研究已取得多方面重要成就。作物种质资源保存总量在2020年突破52万份，位居世界第二；在国际率先研制了296类农作物种质资源描述规范、数据规范和数据质量控制规范894个；创建了以骨干亲本遗传构成为标尺的精准鉴定新技术，打通种质资源与育种密切协作与有效利用的“最后一公里”。

“尽管我国在种质创新方面已经有效支撑了种业发展和粮食安全，但与‘打好种业翻身仗’的国家需求相比，我国在创制自主知识产权方面还有很多工作要做。”刘旭说。

刘旭认为，首先要规模化开展农作物种质资源的精准鉴定。加大种质资源的精准鉴定和深度挖掘，同时加强种质资源与遗传育种研究的密切协作，从保存资源中挖掘出大量优异资源并进行改良创新，将种质资源优势转变为可利用的亲本材料优势，为培育出突破性新品种粮食安全提供根本保障。此外，遗传基础狭窄是主要农作物育种难以取得突破性的全球性问题，必须加强自主知识产权新种质的创制，建立有效的持续稳定支持机制和知识产权保护完整体系。

“我们有信心有能力打好种业振兴的第一仗，为种业振兴、粮食安全奠定坚实的物种和技术基础。”对中国种业的发展，刘旭充满信心，“力争在10年到20年的时间内，使我国由农作物种质资源大国转变为农作物基因资源强国，为实现我国建设成社会主义现代化强国提供有力支撑。”（本报三亚7月28日电）

2022中国种子大会暨南繁硅谷论坛

中国种子大会暨南繁硅谷论坛

（本报记者 徐慧玲）
制图/孙发强