

厦门是长江以南最大的蔬菜工厂化育苗基地,种子种苗规模位居全国前列,在种业界素有“南厦门北寿光”的美誉——

特区都市何以成为种业大市?

□本报记者 陈挺 文/图

种子是农业的“芯片”。一粒种子,关系着中国人的饭碗安全。中央农村工作会议强调,支持农业科技创新平台建设,加快推进种业振兴行动。

海峡两岸种博会刚结束,位于同安的闽台农业融合发展产业园内,华泰五谷、农运来等厦门种业企业的技术员马不停蹄忙碌着,开始在室外育苗区开展新玉米品种育种研究。

“打好种业翻身仗,关键在不断创新。”厦门百利控股有限公司技术总监曾明宝说,公司新近与荷兰瑞克旺公司合作研发的“脆椒136号”,皮更薄,口感更好,入口没有那么辣,很适应南方人的需求。眼下进入越冬茬,该品种自去年9月开始陆续栽种,可以不断收成到今年6月。

作为特区,厦门这座现代都市本非传统农业大市,但在种业界,素有“南厦门北寿光”的美誉。如今,国内市场六成的花椰菜种子、三成的苦瓜种子,华东华南五成的优质西甜瓜、小番茄种子,华南当家的鲜食玉米种子,都是“厦门芯”。厦门种业年生产销售到全国各地的优良种子种苗品种有3000多个,厦门市种子种苗年销售额占福建省的45%,规模位居国内前列,成为我国长江以南地区最大的蔬菜工厂化育苗基地,已拥有国家级、省级育繁推一体化企业各一家,育种创新能力显著增强,种业产业化水平和效益不断提升。

一颗小种子,撑起大产业。

核心提示

科技赋能 破解农业“卡脖子”难题

厦门中厦种籽有限公司总经理洪金条最近异常忙碌,“省农科院作物研究所投资700多万元,帮我们建成高通量种质资源表型鉴定平台,目前正着手构建花椰菜数字化建库。简单说,就是通过分子育种+基因编辑的方式,在生物育种领域迈入4.0阶段”。

走进翔安的育种研究大棚,中厦种籽的技术员正在给早熟花椰菜做杂交人工授粉。“过去花椰菜、青花菜以洋种子为主,高度依赖进口,很多优质种子还不一定买得到,如同被捆住了手脚。从2009年开始,我们自主实施青花菜育种研究,在省农科院、中国农科院蔬菜花卉研究所及厦门专家帮助下,成功研发出了中厦松花70、80、85、90、100等品种,在2018年、2019年左右,我们自主研发的‘厦门种子’彻底替代了洋种子。”洪金条骄傲地说。

乘着种业振兴的东风,这家厦门种子企业迎来阔步发展。2022年,中厦种籽成为国家花椰菜育种联合攻关单位。在2022年11月18日举行的福建(屏南)蔬菜种业创新大会上,中厦种籽展示的联合攻关单位自主选育的青梗松花菜、奶油花椰菜、沙拉花椰菜、黄金花菜等各种类型花椰菜新品种达50多个,还与省农科院作物研究所成立“中厦蔬菜种业产业研究院”,加大育种创新力度。去年福建首次认定4家省级育繁推一体化种子企业,中厦种籽名列其中。

两年来,中厦种籽研发的3个花椰菜新品种中厦松花100、中厦松花70、黄金88已获得植物新品种权授权,并在厦门、屏南等地建立两个品种展示点,累计在福建、浙江、甘肃、江苏、山东等省份推广种植面积1.56万亩,亩本增效1760万元以上。

“目前,我们正加大对辣椒、番茄等茄果类的新一轮育种攻关,力争让农民能买到更多、更好、价格更优的种子。”洪金条说。

隆冬时分,厦门田间地头却显露春意,海归农业硕士康英德在田间田头和实验室来回奔走,作为少有的“科特派”农企掌门人,科技创新是他最关心的事。

“近年来,百利引进荷兰设备,实时准确测量大棚内的空气土壤温湿度、pH值等指标,智慧管控农业生产。我们引进意大利进口全程自动化超精良穴盘播种机,节省人工80%以上;引进丹麦纸钵育苗新技术,通过‘空气断根’方式培育根群,产量可提高10%~25%;引进移动灌溉系统,喷洒均匀系数达90%左右,与地面灌溉相比可节水40%以上,节省劳动力50%……”谈起农业科技传播,厦门百利控股有限公司总经理康英德打开了话匣子。

科技带动乡村农民脱贫致富。在同安区洪塘镇郭山村,当地农户近五年投入种植辣椒37~79、百利长茄901等6个新品种,通过改善农业种植模式,产量由原先的亩产4~5吨提升到6~8吨,亩产收入由原先的2万~3万元提升至3万~4万元。

“有了良种,引进良法,最后收获良品,这是个良性循环。”康英德带领团队,开发出明星产品“百利军营红小番茄”多个特色优质品种,年生产蔬菜嫁接苗、实生苗等1.2亿株,辐射闽、浙、赣、粤等南方省份,先后获得农业农村部植物新品种权保护(PVP保护)5项,非主要农作物品种登记2项。

科技赋能,破解农业“卡脖子”难题。据介绍,厦门已拥有国家级、省级育繁推一体化农作物种业企业各一家,建立了4个育种创新研究院,中厦种籽公司承担国家花椰菜育种攻关项目,厦门百利公司承担省种业创新与产业化工程项目,种业科技创新稳步推进。



在前不久举行的海峡两岸(厦门)种业博览会上,参展商在挑选优良的蔬菜品种。厦门目前已成为国内主要的蔬菜种子供应地之一。



近日,中厦种籽公司技术人员在育种大棚里做青花菜种质资源亲本转育。

醉心土地 潜心研发“厦门芯”

“春秋”瓜条丰满、皮色翠绿,耐贮藏,抗病性强;“大明”比较耐热,不早衰,长势旺;“秦朝”的产量高,瓜形丰满,苦味恰到好处。”厦门农运来农业技术服务有限公司总经理汤永强谈起公司以朝代命名的苦瓜品种,眼里泛着光,就像谈自己的孩子。

2010年,12个年轻人怀着满腔热情,在厦门岛外50亩土地上播撒下一粒粒希望的种子,就此和苦瓜育种结缘。每天一起床,团队成员就赶到地里看苦瓜,晚上睡觉前,手机里看的、讨论的也是苦瓜。

没有退路!汤永强常常挂在嘴边的一句话是:“要么出众,要么出局!”

汤永强带着团队成员长期深入田间田头和实验室,建起50亩苦瓜研发基地,40座研发大棚,全年不间断研发育种,建成一整套完整的种子供应链体系,从父母本扩繁质量管控到苦瓜种子生产流程化,建成了种子清洗、晾晒阳光房和种子晾晒车床,做到全天候保障苦瓜种子的干燥、净度、色泽度和饱满度,这项技术已申请了国家专利。

十多年耕耘,农运来研发的6个爆款品种,亩产最高的“秦朝”达2万斤,占据湖

南、湖北、江西、广西近20%市场份额;“春秋”主要销往北方,一度占到山东寿光近60%市场;“大明”在珠三角占到当地近40%市场份额,其研发的9个苦瓜品种6个实现量产,销往全国,在种子销量和营业额方面居全国同类企业前三位。

沉醉土地之间,潜心研究“厦门芯”的厦门农人,杜贵才也是其中一个。

“做鲜食玉米,味道很重要。比如华泰甜329这个品种,它是剥壳即食的甜玉米,果皮薄脆,清甜、鲜嫩,轻咬一口齿间留香,尝过这种味道,久久不能忘怀。记住这个口感,顾客就会不断回头来买。”厦门华泰五谷种业有限公司总经理杜贵才说。

从2007年自主创业开始,杜贵才就把眼光盯准了做鲜食玉米,而且要做一家以品种研发为主的品种。“知道市场需要什么,有自主研发的品种,才能真正占据市场。”杜贵才说,依托国内及海外知名专家,华泰五谷开启了甜玉米、糯玉米等新品种研发之路。

“我们争取让每一粒种子都结果,让更多的农民致富。”杜贵才认为,只有开发出早熟的品种,农户可以更早从容地安排种植时间,调整收获时间,才能在上市时占据主动地位,可以让更多的农户受益。同时,要在同

等预处理和运输条件下,让玉米在刚采摘和送达消费者手上时依然好吃,风味不减。

历经多年研发,如今华泰五谷的鲜食玉米品种矩阵已初见雏形,在全国范围内均有适宜种植的“早熟、好运”品种,代表性的品种如SBS902、华泰甜216等深受农户欢迎,风靡华南地区的SBS902双色甜玉米种子,是其鲜食玉米品种的典型代表,凭借其优质的口感,推广仅一年,便获得种植户的认可,单一品种,高峰期每年推广面积可达80万亩。

依托不断增强的育种科技创新能力、健全的种子质量管控体系,“厦门种子”的品牌影响力不断扩大,推广辐射面不断拓展。厦门市农业农村局副局长周绍金介绍,厦门现有种业关联企业219家,其中,持有农作物种子生产经营许可证企业37家,持有林木种子生产经营许可证企业37家,2022年全市种业产值20亿元,居全省首位,涌现出一批竞争实力较强、管理规范的现代化种业企业,在国内有较大影响力。

闽台携手 拓现代农业发展新路

“传统辣椒不耐寒,适合生长的温度在22摄氏度到33摄氏度之间。我们近年与荷兰瑞克旺公司合作研发推广的新品种‘89黄皮椒’,还有‘94螺丝椒’,在8~12摄氏度之间可以正常挂果,深受国内客户欢迎。”在闽台农业融合发展产业园,厦门百利控股有限公司技术总监曾明宝告诉记者。

曾明宝来自台湾,对闽台种业渊源了解颇深。早在1989年,台湾农友种苗就在厦门设立控股子公司,开启两岸种业交流合作新篇章;1995年,文兴种苗与台湾区最大十字花科作物种子生产商台湾庆农种苗建立合作关系,近年来更与农友、庆农、欣祥、永绿和长生等台湾主要种苗企业开展战略合作。“台湾种业体系建设较为完善,建立了育种基础研究和商业化育种分工合作、相互推动的育种科研体制,重视种质资源收集和保护,科研单位和种子企业都建立种质资源库,从世界范围内广泛收集保存大量的种质资源,很值得借鉴。”厦门市种子站副站长梁农说。

台湾种企入厦,带来丰富的改良品种。农友种苗带入厦门的均为公司结合台湾总公司育种力量自选育种的,品种齐全,门类众多,已通过品种登记,品种合计72个,为福建省最多,其中西瓜、甜瓜通过品种登记的数量位列全国前五,并跻身成为国家级育繁推一体化农作物种业企业。

厦台种业合作,不仅为大陆带来台湾种业优良的品种资源、先进的育种技术和管理经营理念,还培养了一大批种业人才。曾明宝表示:“农友种苗相当于业界的‘黄埔军校’,当年厦门种业界的风云人物,多出自农友种苗,或与农友种苗有着不解之缘。”

当前,厦台合作种子企业品牌影响力不断扩大,种子推广辐射面不断拓展,农友种苗培育的甜瓜金香玉、玉姑,西瓜小兰、翠玲、小番茄千禧、凤珠等,风行畅销国内外;文兴种苗与台湾庆农公司合作选育的青梗松花菜农友系列新品种,一度占到国内70%的市场份额;同安芳都杨桃园、同安詹家柚果园、吴记百香果园等培育的台湾特色种植水果,在国内广受好评。

目前,同安闽台农业融合发展产业园已集聚超百家企业,其中台资农业企业达28家,累计引进台湾农业优良品种300余个,台湾先进种植技术50余项;厦台种子企业每年合作引进、选育的蔬菜新品种达150个以上,种子种苗年贸易额近1亿元,海峡两岸农业交流协会种业分会在厦门揭牌,厦门已成为大陆和台湾种业融合发展重要的试验示范区。

专家为我省电子化学品产业献策

本报讯(记者 李珂 通讯员 欧婕)日前,中国工程科技发展战略福建研究院重大咨询项目“福建省电子化学品产业发展路径与技术路线研究”在福州召开项目研讨会。中国工程院院士、中国石化工程建设有限公司原执行董事孙丽丽,中国工程院院士、中国机械工业集团有限公司副总经理、总工程师陈学东,中国工程院院士、浙江大学工业技术转化研究院院长任其龙,以及来自中石化北京院、中石化上海院、中石化工程建设有限公司、北京化工大学、中国科学院过程工程所等单位的30多位专家参会。

会上,项目组介绍了研究背景、研究内容、研究任务及后续计划等,省直有关部门负责人介绍了我省相关情况。中国工程科技发展战略福建研究院、省科协有关负责人表示,福建省委省政府高度重视电子化学品产业发展,福建电子化学品产业进入了快速布局和高速发展阶段。希望通过此次项目研究,形成一批高质量的研究成果,以高水平科学咨询支撑科学决策,助力我省电子化学品产业做大做强。

“电子化学品是电子信息产业发展不可缺少的一个关键材料,具有品种较多、更新较快、附加值高的特点,是我国战略性新兴产业的重要基础和关键支撑。”孙丽丽院士表示,项目组将进一步细化、丰富研究内容,加强福建省电子化学品发展路径和技术研究实际情况调研,形成研究报告提交福建省委省政府决策参考,推动新技术新工艺的研究开发和推广应用。

陈学东院士表示,该项目的立项意义重大,目前全国多地在大力发展电子信息、半导体、电子封装等电子化学品相关产业。建议福建进一步梳理电子化学品产业现状和问题,培育更多的单项冠军企业、专精特新小巨人企业,形成良好的产业集群,确保产业链、供应链自主可控,同时加大智能制造布局,提升产业链现代化水平。

任其龙院士表示,福建电子化学品数量和种类繁多,建议福建加强产业集群布局,在已有的产业基础上强链补链,促进上下游的衔接补充,形成自身化学品供给的产业链。同时,加强研发平台布局、调整和重组,吸引创新人才入驻,形成人才的集聚效应。

南平打出政策组合拳确保“开门红”

本报讯(记者 姚雨欣 通讯员 朱昕华)对旅游市场主体组织市外游客到南平境内旅游,接待游客数量靠前的进行奖励;统筹资金9900万元支持开辟航线航班、航空市场营销;对2024年月度新增入境的新开业线上批发零售、住宿餐饮企业,分别给予每家2万元、1万元奖励……近日,南平发布《南平2024年实现“开门红”和稳预期、稳增长、稳就业的若干措施》,出台一系列真金白银的举措,进一步提振发展信心,增强经济活力,全力以赴稳预期、稳增长、稳就业。

在激发经营主体内生动力方面,南平制定了加快传统产业转型升级、加大专精特新中小企业支持力度、服务企业开拓市场、做大做强优势产业、创新发展“飞地经济”、支持提升科研平台、推动企业纳规入统、持续优化营商环境等8条措施。

在持续推动消费复苏方面,南平制定了奖励引流域外游客、做大做强会展经济、支持举办大型文体活动、鼓励开展职工疗休养活动、促进房地产消费、稳定扩大传统消费、培育拓展文旅航线等7条措施。

据悉,南平此次推出的29条措施,均有细化措施落实方案,确保惠企政策“送上门”“说清楚”“讲到位”,政策落实有支撑。在政策落实过程中,坚持问题导向,坚持全程监测评估、跟踪企业反馈、部门快速协同、及时打好政策补丁,确保各项政策应落尽落、经营主体尽享其惠。

(上接第一版)

在平潭,像这样与风电相关的项目还有很多。据统计,去年1—11月,风电占全区规模以上工业总产值30%,新增并网18.6万千瓦,完成投资超16亿元。

大项目、好项目纷至沓来,得益于当地政府高度重视风电产业链招商工作。2021年,平潭综合实验区投资促进委员会成立,组建风电电竞工作专班,推进海洋智能装备科技创新中心、海上风电电竞工作专班,围绕风电产业链上下游,细化产业图谱,持续加大招商引资力度。

很快,一批又一批企业“闻风”而动,抢滩布局,其中不乏三峡风电、中广核、金风科技、大唐海上风电等大型企业的的身影。“2022年以来,平潭A区风电场、B区风电场及草屿海上风电项目陆续与多家大型企业达成合作,将助力实验区开拓海上清洁能源新赛道。”实验区经济发展局发改处负责人郑明娟介绍。

向蓝海要绿能,平潭大力推进风电产业朝着装备制造、技术研究等上下游产业延伸,一个日趋完善的风电产业链正加速成势。

以海工装备产业为例,紧抓海上风电“抢装潮”,实验区加快发展风电新能源工程与运维、海底电缆与管线敷设、港口与航道(海岸)建设工程等服务业态,推进海洋智能装备科技创新中心、海上风电运维基地等一批重点支撑项目落地。同时,发挥金井港区水深、港宽的优势,发展海上风机设备等海工大件吊装、转运、维修、保养、预组装等相关业务。数据显示,2020年以来,金井港区海上风电等设备港口装卸作业总吞吐量超百万吨。

海洋经济聚能成势

“一年一场风,从春刮到冬”,怎样让风的价值最大化,拥有可持续发展的核心竞争力?这是平潭一直在探索的发展命题。前不久,首届海峡两岸帆船赛遥控帆船比赛在平潭如意湖圆满落幕。这是一场紧张刺激的水中竞速,比赛期间,选手们根据多变的风向和风力,操纵遥控帆船在水面上借风奔驰,完成收帆、放帆和转舵等一系列动作,吸引了不少游客驻足围观。

优越的沙滩、风力条件,让平潭成为声名远播的滨海运动胜地。近年来,当地利用风车田等景观,大力发展风运动产业,举办国际风筝冲浪节等以“风”为主题的品牌赛事,推动帆船、空中飞人、拖曳伞、水上摩托等业态加快发展,助力风电旅游融合发展。这只是其中一个缩影。

以风电清洁能源为主导,平潭积极打造“风能+旅游”“风能+交通”“风能+生态”等多位一体的协同发展模式,多业态融合的应用场景竞相涌现,带动农渔业、旅游业、乡村振兴等领域迈上新台阶。循着“海底出绿色产品,海上出清洁能源”的发展思路,去年,实验区加快推进风渔融合海工智能装备试验基地项目建设,试水风渔融合立体养殖。依托平潭海峡公铁大桥照明工程分散式风电项目所属风电机组,该基地计划开展风电与智慧渔业融合养殖试验与研究,打造绿色智慧深远海渔业养殖产业体系。目前,项目正在推进设备升级与优化,预计于3月开启大规模施工。

加速崛起的风电产业,已成为平潭海洋经济发展的一大亮点。在去年年底召开的平潭综合实验区党工委工作会议上,实验区党工委、管委会相关负责人提出,新的一年,将聚焦“四大经济”提质升级,结合“零碳岛”发展规划,坚持将新能源全产业链发展摆在更加突出位置,以风电产业为主导,着力建链强链补链,加快推动共享储能电站、起帆电缆、智算中心等项目建设,推动产业聚能成势,共同奏响风与电的协奏曲。

我省首次研制完成福州茉莉花茶实物标准样品

本报讯(记者 张辉)近日,福建省茶产业标准化技术委员会组织召开福建省地方标准《地理标志产品 福州茉莉花茶标准样品》审定会,审定通过福建省首次完成研制的福州茉莉花茶实物标准样品。

福州茉莉花茶是在福州独特的自然生态环境条件下,选用“榕春早”“福云6号”“福鼎大白”“鼓山菜茶”“罗源七境茶”等茶树的鲜叶制成烘青绿茶,经由传统窰制工艺加工制作而成。其独具一格的“冰糖甜”风味,迥异于省内外其他地区生产的茉莉花茶。早在2010年,我省便发布了福建省地方标准《地理标志产品 福州茉莉花茶》。

“茶叶是一种特殊商品,其色、香、味、形难以用数据或文字准确描述,必须通过感官进行鉴别。”标准样品研制工作组成员单位省农科院农产品质量标准与检测技术研究所所长傅建伟说,茶叶实物标准样品可以直观有效地对比鉴别产品品质,弥补文字标准的不足。

有鉴于此,2023年年初,由全国茶叶标准化技术委员会花茶工作组秘书处牵头,成立“地理标志产品福州茉莉花茶标准样品”研制工作组。福建春伦集团有限公司作为牵头单位、全国茶叶标准化技术委员会花茶工作组、福建省茶叶质量检测与技术推广中心

等单位共同参与标准样品研制。

“标准样品的置信水平,既要满足文字标准感官项目的测试要求,又要准确反映现行生产发展的需要,制成的标准样品需要有科学性、代表性、全面性和可操作性。”福建春伦集团有限公司副总裁傅晓萍说,研制工作组向具有代表性的福州茉莉花茶加工骨干企业广泛征集成品样品,对其外形、汤色、香气、滋味和叶底进行逐一评审,剔除与相应产品品质要求差异性较大的样品,逐步确定小样和大样拼配方案。

此次研制完成的茉莉花茶标准样品包含特级、香毫级、春毫级和银毫级等4个不

同级别。经评审和检测,4个级别样品大小样相符,感官品质要求、质量安全指标和理化指标均符合相关标准和规范的要求。

“作为文字标准的必要补充,福州茉莉花茶实物标准样品是保证文字标准有效实施的重要技术基础,对贯彻实施文字标准、加强市场监管、保证产品质量、开展贸易和质量仲裁、维护贸易公平、保护消费者权益、提高福州茉莉花茶的美誉度、知名度和影响力、促进福州茉莉花茶产业高质量发展,都具有十分重要的意义。”傅晓萍说。

据悉,我省武夷岩茶、武夷红茶、白茶等茶类已开展过标准样品研制。