

探访南繁育种基地——

中国“种业硅谷”：为良种孕育加速

经济日报·中国经济网记者 张雪



南繁作物种类由过去以粮食作物为主,发展为涵盖棉、油、果、菜、药等130多个品种。图为科研人员正在进行棉花南繁科研工作。本报记者 张雪摄

关注粮食安全

种业,是国家重要的战略性新兴产业,是保障国家粮食安全和主要农产品有效供给的重要基础。在新修订的《种子法》实施一年多之际,全国人大常委会执法检查组来到海南,实地检查中国“种业硅谷”南繁科研育种基地建设、种质资源保护和利用、育种成果转化等情况

天气越来越冷,很多农村地区开始进入农闲状态。不过,在被称为中国“种业硅谷”的海南三亚、乐东、陵水等南繁科研育种基地里,却是另外一番景象。每年从9月开始,全国800多家科研生产单位、高等院校、科技企业的5000多名农业专家学者就像候鸟一样涌向那里,他们和时间赛跑,热火朝天地开展育种制种工作。

基地建设驶入快车道

今年78岁的林德佩现在受聘于三亚南繁科学技术研究院,他的研究领域主要是西瓜、甜瓜的育种。“过去选育一个新的甜瓜品种至少需要5年时间,现在每年9月份到第二年3月份来三亚育种,可以加育一代,把整体时间缩短到2至3年。”

三亚、乐东、陵水等地拥有独特的热带气候条件,是缩短育种周期、加快种子更新换代的天然实验室。从上世纪50年代末开始,就陆续有科研单位到海南开展育种工作。

近年来,随着国家对种业发展的重视,南繁科研育种基地建设进入快车道。2015年,经国务院批准,农业部、国家发展改革委、财政部、国土资源部和海南省人民政府共同印发了《国家南繁科研育种基地(海南)建设规划(2015—2025年)》。自2015年以来,我国已累计投入5.7亿元支持南繁育种基地建设,其中中央财政资金4.5亿元、地方1.2亿元,重点实施了南繁生物育



如今企业在种业技术创新方面的力量已越来越不可小觑。图为一家种企的科研实验室。本报记者 张雪摄

湖南洪江：

让冰糖橙产业“甜”得长久

本报记者 李华林

在不久前举行的“2017中国洪江黔阳冰糖橙节暨农特产品投资洽购会”会场,来自四川的游客周玉春拿起一个冰糖橙,用手机扫描了一下包装盒上的二维码,手机上立刻显示出“走进洪江”“王昌龄与芙蓉楼”“冰橙为什么那样甜”“产品溯源”等信息,“有文有图有真相”,所有跟产品有关的信息都在小小的手机屏幕上完整呈现。

湖南省洪江市农业局局长杨贤德介绍,洪江冰糖橙培育在原黔阳县,后来黔阳划归洪江市,但大家还是习惯称之为“黔阳冰糖橙”。

越来越多的果农搭上电商快车。“线上营销直接带动线下销售,更提高了产品的品牌知名度。”

黔阳冰糖橙味道甜美,肉质嫩脆。但在很长一段时间里,却卖不出好价钱。为了让乡亲们借助橙子走上致富路,近年来,洪江市不断推广标准化生产技术,积极引进和培育新型经营主体,拓展营销方式,加大品牌创建和宣传推介力度等,希望以此打开冰糖橙的销路。

为了迎合消费者日益提高的健康饮食要求,黔阳冰糖橙采用标准化生产方式提升水果品质,从农资采购到施肥、除草等管护,都严格按照标准实施,尤其提倡生态栽培,人工除草、物理防虫、施有机肥等生态种植技术,尽量不用或少用化学肥料和农药。目前,洪江大部分乡镇的冰糖橙种植标准化生产比例都达到80%以上。

种专区、水利基础设施、高标准农田和南繁公共服务平台建设。

据农业部种子管理局副局长吴晓玲介绍,过去一段时间,由于海南旅游岛的开发、城市建设、冬季瓜菜面积的增加,与南繁科研育种基地用地争地的矛盾越来越突出,造成南繁科研用地落实难、配套设施建设难。不过,现在海南已划定26.8万亩南繁科研育种保护区和5.3万亩核心区,纳入永久基本农田范围重点保护。南繁科研育种基地土地流转和配套服务区建设进展顺利,目前新建核心区集中流转土地5546亩。除此以外,海南还建立了省、市县、乡镇、村四级南繁管理服务体系。

南繁科研育种基地的重要作用愈发凸显。据统计,目前全国70%以上的农作物品种经过南繁加代选育,南繁作物种类由过去以粮食作物为主,发展为涵盖棉、油、果、菜、药等130多个品种。本报记者 张雪摄

种类由过去以粮食作物为主,发展为涵盖棉、油、果、菜、药等130多个品种。

整体创新能力待提高

吴永忠几年前放弃了国外知名种企的工作,加入海南神农基因科技股份有限公司,负责遗传智能化育种技术的研发。“2011年公司上市后,研发投入已累计超过4.6亿元。”在海南,活跃着很多这样的公司。如今企业在种业技术创新方面的力量已越来越不可小觑。

发达国家种业有着上百年的市场化历程,我国自2000年开始实施《种子法》后才真正迈入市场化进程。过去很长一段时间,我国的育种研发都是由国家出资、科研单位育种,种企只负责销售。而科研单位主导育种存在着研究方向与市场需求脱节、研发成果产业化率低等问题。

肖日新退休前在一家科研机构工作,他说,那时更专注于发表论文、完成课题,不用太担心品种的市场推广。

为解决种业创新与农业生产“两张皮”问题,真正做强种业,改革势在必行。近几年,国家有关部门先后印发了《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》《全国现代农作物种业发展规划》《关于深化种业体制改革提高创新能力的意见》等文件,确立了企业在种业发展中的主体地位。

提高企业的技术创新能力,人才是关键。吴永忠感觉,现在愿意到企业工

作的科研人员还不够多。为了调动科研人员为企业选育优良品种的积极性,2014年以来,农业部等部门在全国开展了种业科研成果权益改革和人才发展试点工作,通过提高科研成果权益分配比例,激发科研人员的创新热情。而在国家层面,相关部门也已出台种业人才流动政策,通过人才引进、兼职等形式,促进种业人才、资源、技术向企业流动。

不过,吴永忠感觉,现阶段的技术创新单靠一家企业或科研机构毕竟还显单薄。“我们支持搞联盟创新,但就南繁基地的企业来看,合作的积极性并不高,相互之间缺少往来,公共平台、公共设施推进缓慢。”海南省相关部门负责人说,建议加快在海南省建设国家南繁重点实验室,整合南繁科研资源,打造国家育种创新协作平台,进一步提高南繁基地育种创新能力。

琼海市中原镇乌皮村,一堵高墙围起了200亩天然沼泽,那里生长着100多亩普通野生稻。“它们看着不起眼,却是国家二级保护植物,是珍贵的种质资源。”海南省农业生态与资源保护总站站长邢建平说。

普通野生稻蕴藏着大量的优良基因,利用各种科技手段引入野生稻基因正是水稻品种改良、提高单产的关键所在。当年袁隆平团队正是利用在海南发现的一株花粉败育型普通野生稻,成功培育出了杂交水稻。而另一种杂交水稻“红莲型杂交稻”,也是利用野生稻作本体最终培育而成的。可以说,没有海南野生稻,我国水稻育种很难取得如此大的成就。

种质资源保护需加强

今后的科研攻关依然需要野生稻资源,保护好它们关乎长远。然而由于种种原因,我国的野生稻资源一度萎缩。此外,其它种质资源的保护与利用也还不能完全适应现代种业发展的需要。

邢建平介绍,2007年琼海市乌皮国家级野生稻原生境保护区建立,通过明确责任、落实专门管护人员等措施,保护区内的野生稻资源和原生境得到了保障。目前,海南全省建立了8个野生植物原生境保护区(点)。

不过,从长远看,保护工作还需加强。据了解,已经建立的野生稻原生境保护区因建设资金投入偏低,基础设施简陋,且缺乏后续维护资金和对看护人员的补助资金,长期持续保护的难度不断增加。同时,已经建设的原生境保护点数量过少,规模偏小,容易受到外界干扰。

有专家建议,将农业野生植物保护经费列入国家财政经费予以支持,确保已建设原生境保护区的基础设施得到维护、看护人员获得合理补贴、保护体系能够正常发挥作用,并且将野生稻资源开发利用列入国家科研项目予以支持,鼓励科研人员充分利用丰富的野生稻资源,深入开展基因组学方面的研究,利用优良遗传资源,研发优良水稻新品种。

而在更广的范围内做好种质资源的保护和利用,需要进一步加快已获批复的国家作物种质库建设进度,依法明确国家重点保护的天然种质资源范围,防止其流失,完善种质资源及信息共享体系,建立种质资源信息数据库,推动它们的有效利用。

在重庆巴南区双河口镇茶店村,3000多亩的荒山野地如今悄然变身为一个名叫“乡村印象”的生态农庄。记者近日在这里看到,庄园内建设有特色花卉园、溪水生态鱼园等农业观光体验区以及2000米的农耕文化长廊,同时配有酒店、观光步道、高空索道等基础设施,不少游客正在其中游玩。

“在这里,游客白天可以逛花海、体验垂钓和采摘等农家项目,晚上可以参加篝火晚会等活动。”农庄负责人权川告诉记者,“乡村印象”融生态农业、农副加工、农村非遗文化基地与乡村旅游为一体,自今年4月开业以来,已经接待游客超过20万人次,旅游综合收入近1000万元,同时带动周边500多户农户实现增收。

“乡村印象”生态农庄不仅是巴南区推进农旅融合发展的亮点项目之一。巴南区是重庆主城区中农业体量最大的区,具备实现农旅融合的资源禀赋、产业基础和区位优势。目前,该区已经构建起了休闲农业、特色水果、花卉苗木3个特色产业和粮油、蔬菜、茶叶、畜禽、渔业5大优势产业的“3+5”农业产业格局,农业产业化和规模化水平较高。

农旅融合,是现代农业发展的新路径。巴南区近年来结合优势,围绕发展都市效益农业、乡村休闲旅游产业、生态养老养老产业3大业态,通过优化城乡空间布局、完善农业旅游基础设施、强化落地项目管理等一系列“组合拳”,让农业产区变成旅游景区、农产品变成商品、农房变成客房,走出了一条一二三产融合发展的乡村振兴之路。

位于巴南区北部的木洞镇毗邻长江,依山傍水,曾是西南地区水运物资集散地。该镇目前约有一半的区域处于农业和农村发展形态。“党的十九大报告提出实施乡村振兴战略。如何走出一条独具特色的乡村振兴道路,是木洞镇党委政府重点思考的课题。”木洞镇镇长万耀东说,该镇一方面进行保护性开发,利用古镇历史文化遗存通过传承文化记忆推动乡村振兴;另一方面编制出台了《休闲观光农业发展规划》,引进建设了多个农旅融合发展项目,目前已经全部开园。

以“山水牧歌”生态休闲基地项目为例,该项目位于木洞镇杨家洞村,1500亩的土地上已经建成了优质苗木体验区、创意农业体验区、绿色蔬菜体验区、优质果树体验区、生态湿地体验区等6大功能区,吸引了大量游客前来观赏体验,带旺了当地的乡村旅游,也带动了周边200多户农户实现增收。

目前,巴南区已经引进和培育了一二三产业融合发展项目70余个,创建3A级以上休闲农业与乡村旅游相关景区5个,今年以来,全区接待游客超过2500万人次,实现旅游综合收入近百亿元。

广东：

“农担贷”助农户融资

本报记者 张建军 通讯员 葛卉

“以前到了采购鱼种、饲料的季节都要到处筹集资金,比较被动。有了这笔100万元的贷款,我们可以放心继续把鱼塘做大了!”养殖户刘灿洪高兴地告诉记者。

获得首批“农担贷”的刘灿洪,自2005年起就在广东省清远市清新区山塘镇租赁池塘养殖桂花鱼、孵化鱼苗等。他养殖的桂花鱼销往珠三角地区,鱼苗更是远销东北。随着养殖规模的不断扩大,购买饲料、种鱼等需要加大投入,而春季又是渔业养殖的关键季节,关系着全年养殖产量和经济效益的高低。作为租池塘的养殖户,因为没有合适的抵押物,一度很难拿到贷款,这让刘灿洪很犯难。

广东农行推出的“农担贷”解了他的燃眉之急。前不久,随着农行清远清新支行100万元的贷款资金发放到刘灿洪的账户,广东农行联合广东省农业信贷担保有限责任公司推出的“农业信贷担保贷款”业务正式启动。

“农担贷”是广东农行在广东省农业信贷担保增信合作模式下以信用方式发放的贷款,解决了农业企业及农户因有效担保不足而导致的贷款难问题,为农业企业、新型农业经营主体开辟了融资新渠道,也为扶持当地特色农业开创了新的途径。广东省农业信贷担保有限责任公司是由广东省政府批准设立的省级政策性农业信贷担保增信机构,于2016年10月成立,为广东农业尤其是粮食适度规模经营的新型农业经营主体提供信贷担保服务,与金融机构共同解决农民“融资难”“融资贵”问题。

为降低融资成本,广东农行在法规政策允许范围内视借款人情况给予适当利率优惠,广东省农业信贷担保有限责任公司实行优惠担保收费,体现政府扶持企业发展的政策目标。

“政府增信农贷模式是缓解农民和新型农业经营主体贷款难担保难的有益探索,既能解决农业企业及农户融资难题,也为金融机构的资金安全提供了有力保障。今后,我们将继续与相关部门紧密对接,进一步简化审批流程,提高办贷效率,在风险可控的前提下,通过‘农担贷’满足农户和企业的实际需求。”广东分行相关负责人告诉记者。

新农经

本报记者 冉瑞成 吴陆牧

农旅融合促发展

重庆巴南区：