

科技创新激活种业“芯”动能

◎本报记者 龙跃梅 通讯员 赵强

前段时间,位于广东省阳江市阳春市坡面镇石尾村的全国(阳春市)水稻绿色高产高效示范区通过测产验收,实际亩产为604.8公斤,比目标亩产提高154.8公斤。

在阳江市阳东区大镜岛,随着渔船起网作业,一条条活蹦乱跳的金鲳鱼从深海网箱中被打捞上来,经冷链运输后,当天被送上粤港澳大湾区居民的餐桌……

无论是绿色高产的水稻,还是活蹦乱跳的金鲳鱼,背后的关键都是良种。科技创新,激活种业“芯”动能。

科技日报记者近日在阳江采访时了解到,当地持续加大良种选育与推广力度,着力挖掘开发“土特产”,向一二三产融合要效益,纵深推进“百县千镇万村高质量发展工程”。

研发优质品种

今年4月,广东稻花禾虫科技开发有

限公司的广东省博士工作站在阳江市江城区城西街道阮西村正式揭牌,旨在深化对“水稻+禾虫”绿色高效综合种养技术的探索。

禾虫学名疣吻沙蚕,被誉为“水中虫草”,具有很高营养、经济、药用价值。

张网捕鱼,在昏黄灯光中捕捉随潮水漂浮的禾虫,是不少阳江人的童年回忆。随着对禾虫需求的增加,当地人开始思考:能不能脱离自然环境,人工圈养禾虫?

阳江农业科技工作者在阳江职业技术学院食品与环境工程系教授陈兴汉的带领下,通过改良禾虫人工催产、授精和孵化方法,实施精准淡化程序,研发出禾虫的开口饵料和中间培育阶段饲料,首创工厂化人工育苗关键技术,攻克禾虫规模化繁殖关键技术难题,让禾虫变得适宜在纯淡水中生长,且存活率较自然繁殖提高300倍。

在阳东区,“南方人参”牛大力的良种问题也得到解决。2016年,“粤森”优质牛大力种源随“天宫二号”遨游太空,实现了牛大力首次航天育种,创造阳东牛大力航

天育种纪录。

通过与华南农业大学、广州中医药大学等单位合作,阳江培育出“粤森一号”“正优3号”等优良种苗,将牛大力产量提高30%以上。在农业龙头企业和行业协会辐射带动下,阳东区牛大力种植面积达3万亩,年产优质牛大力组培种苗350万株。

近年来,阳江依托高校院所及种业企业资源,突出先进育种技术研究应用,实施一批技术创新攻关项目,加大开展丝苗米、荔枝等新品种研发力度,培育出许多高产高效、绿色优质、节水节粮、专用特用的突破性新品种。

打造人才梯队

2012年博士毕业后,范斌没有到科研院所就业,而是来到水产养殖企业,在基层当起“渔民”。

范斌选择的企业是阳江海纳水产有限公司。公司在大镜岛附近海域建立深海网箱养殖基地,配备200个深海养殖网箱,是目前广东省唯一一个真正意义上的离岸型养殖基地。在深海网箱养殖中,不同鱼类的生长周期和市场需求存在季节性差异。12年来,范斌主持完成或参与大量研究课题,不断优化养殖技术,使养殖产品的上市时间与市场需求的高峰时段相匹配,让深海网箱打出“时间差”。

阳江既引进高层次人才,也培育“土专家”。陈朝就是一名和产业共同成长起来的“土专家”,他与海水种苗行业已打了近30年交道。他创办的阳西县金源海洋生物科研有限公司探索出海水鱼苗繁育的工厂化生产模式,打造出一条从种鱼亲本养殖到鱼苗销售的完整产业链。

“目前我们培育出了金目鲈、黑鲷、石斑、青斑等30个海水优质亲鱼品种。”陈朝介绍,2022年,公司与中国水产科学研究院南海水产研究所共同开发的一种海水鱼类亲鱼的全季候培育方法获国家发明专利。

阳江还积极搭建高校院所、企业

“资源共享、优势互补、共同发展”的平台。2018年,由国际水稻研究所、广东省农业科学院水稻研究所、阳江市农业科学研究所等单位共建的水稻国际研究中心阳江试验站挂牌成立,这是国际水稻研究所在全国范围内建设的首个水稻试验站。6年来,试验站累计为国内外科研院所完成5万多份稻瘟病抗性鉴定,让阳江在稻瘟病抗性鉴定方面走在行业前列。

“能取得今天的成就,科技人才功不可没。”阳江市农业科学研究所所长黄显良说,近年来,通过不断引进高素质人才,试验站整体科研力量得到显著提升。

加速聚集发展

阳江地处北纬21度,物产丰富,是广东省粮食、蔬菜、水果、花卉的重要产区。阳江市农业农村局相关负责人介绍,目前,阳江已完成第三次全国农作物种质资源普查与收集行动任务,向广东省农业科学院提交的164份种质资源中有115份被收入国家级农作物种质资源库(圃)。同时,全市累计完成系统调查与抢救收集农作物种质资源280份。

目前,阳江正加快种业集聚发展。截至今年7月,阳江共建设20个市级现代农业产业园,涵盖坚果、南药、水产、蚕桑、茶叶、岭南特色水果等特色主导产业。

阳江坚持以工业思维推动农业全产业链发展,以企业发展带动村集体收入增加,探索“生产在企业、加工在村庄、受益在农户”的产村融合、产村共建模式,建设联农带农富农样板区。

例如,阳江阳春市立足本土资源及种苗优势,集中力量补齐渔业产业链条,实现鳮鱼苗工厂化繁育延链补链,打响阳春鳮鱼苗品牌。通过推行“公司+合作社+农户”生产经营模式,阳春已发展起100多家鳮鱼苗种培育合作社,推动500多户养殖户与养殖企业建立合作关系,使育苗水面超过1000亩。

阳江推动种业高质量发展,带活了一方山水,富裕了一方百姓。

江西乐安: 稻渔综合种养实现“一田多收”

◎本报记者 魏依晨 通讯员 袁静 周伟翔

近日,江西省抚州市乐安县金竹畲族乡的稻花鱼迎来丰收季。稻田里养鱼,是稻渔综合种养新模式之一,实现的是粮食增产与鱼肥“双赢”。这背后,离不开江西省科学院金竹畲族乡科技特派团的助力。乐安县作为江西省产粮大县,将科技要素融入农业生产各个环节,充分发挥科技创新的作用,不断在农业发展中集成推广新技术、新模式,促进农业科技成果转化。江西省科学院金竹畲族乡科技特派团到金竹畲族乡后,与当地农民专业合作联社深入合作,开展技术攻关,实现科研与农业生产需求的精准匹配,让科研成果真正惠及更多农民。

经过大量试验,团队创新探索稻鱼共生的立体种养生态农业模式。游弋水中的鱼可以吃掉稻田中的害虫和杂草,粪便还可肥田。这一生态良性循环过程有助于提升稻米品质。据了解,合作社里每亩地通过养殖、销售水产品年均增收800元。新模式提升了效益,吸引大量村民加入。目前,该模式已推广应用至全县1万亩水田。

在乐安县更多地区,稻渔综合种养新模式的综合效益已初步显现。例如,在乐安县戴坊镇等地推行以稻虾种养为代表的综合种养模式后,与同等条件下水稻单作相比,每公顷化肥农药施用量减少三成以上;在乐安县山钨镇推行以“稻+鸭(蛙)”模式为代表的稻禽协同模式,通过最大限度运用生态调控功能,实现全过程绿色生产,农药使用量减少九成以上,化肥使用量减少一半以上。

随着稻渔综合种养模式的推广,水稻产业已从单一的种植业,向水产养殖、禽类养殖、农产品加工、文旅研学等领域延伸链条,“一田多收”的立体、生态、高效的大农业范儿逐渐显现。这种模式推动形成种养结合、多元复合的生态农业体系,使农田资源得到充分利用,在产业融合的同时,实现生态友好、农民增收。

“产业振兴是乡村振兴的重中之重,是增强农业农村内生发展动力的源泉,而科技创新在其中扮演着至关重要的角色。”乐安县科技局相关负责人说,下一步,乐安县将发挥科技创新的引领作用,通过引入新技术、新业态、新商业模式,推动乡村产业深度融合,实现农业现代化、城乡融合发展、农民增收等目标。

西藏米林贝母种植 不再“靠天吃饭”

◎本报记者 杨宇航

近日,在西藏自治区米林市羌纳乡朗多村,科技特派员多吉一边指导村民,一边向科技日报记者介绍:“秋季是贝母生长的关键时期,也是进行病虫害防控和补充养分的重要时期。我们采用生态科学的管理方法,减少化学农药使用,更多依靠自然调节和生物防治,确保贝母绿色、健康生长。”

近年来,米林市坚持以科技创新赋能乡村振兴,积极探索科技兴农新路径。朗多村和邦仲联村等地的贝母种植基地,通过引入先进种植技术和管理模式,实现贝母高效化、规模化种植,丰富了当地产业结构,为村民们开辟全新增收渠道。

“以前,我们靠天吃饭,收成不稳定。现在有了科技助力,贝母产量质量大大提升。”朗多村村民卓玛高兴地告诉记者。从土壤改良到病虫害防治,每个关键环节都得到科技人员的精心指导和科学管理,确保了贝母高产高质量。

特别值得一提的是,药企派来的专任教师指导员全程跟踪服务,为村民们提供技术支持。他们不仅传授先进的种植技术,还帮助村民解决种植过程中遇到的各种难题。此外,米林市还建立了贝母种植信息化管理平台,利用大数据、物联网等现代信息技术手段,对种植过程进行实时监测和数据分析,进一步提高种植效率和经济效益。

近年来,随着市场需求的持续增长,米林市贝母种植产业正迎来前所未有的发展机遇。科技赋能贝母种植产业后,当地农民收入显著增长。

米林市农技推广服务站站长格桑说:“我们将继续加大科技投入力度,推动贝母种植产业向更高水平发展,同时探索科技与其他产业的融合发展路径,为乡村振兴注入更多新动能。”

荒滩上建起现代农业园

◎通讯员 杨润德 韩暖晴 本报记者 韩荣

前不久,科技日报记者走进山西省太原市晋源区王郭村,探访爱农晋祠现代农业园。只见10个现代化智能温室大棚整齐排列,棚内一个个圆溜溜的西瓜很是显眼。

村民白要中介绍,今年他从山东省寿光市引进的西瓜新品种大获丰收。“今年栽种的西瓜一个约重3—4斤,皮薄、水分足,甜度高、口感极好。”

这个如今欣欣向荣的农业园,曾经却是因盐碱化而撂荒40年的汾河滩地。为了利用好这片荒地,带领乡亲们共同富裕,爱农晋祠现代农业园负责人邓万杰今年1月开始改造这片滩地。

大型挖掘机深挖旋耕,清除多年来堆积的各类建筑垃圾,在地头挖出1米深排水沟……经过一系列改造后,荒地重焕生机。邓万杰还邀请山西省农业科学院、太原市农业农村局专家到现场测土、测水、测肥,专家根据当地水土条件,提出针对性种植建议。经过几个月艰苦整治,滩地变良田,瓜果飘香。不仅西瓜,爱农晋祠现代农业园出产的“冰淇淋”甜瓜——玉菇香瓜也颇受市场欢迎。

近年来,王郭村以发展设施农业为基础,探索“合作社+农户”的发展模式,实现利益共享、风险共担,进行“统一育苗、统一管理、统一标准、统一销售”的规范化、标准化种植,打造出一批特色优质农产品。

“农业园依托政策支持,补强基础产业,强化科技支撑,不断发展壮大合作社规模,建立了一批优质高效的瓜果示范基地。”邓万杰介绍,农业园带动周边一批农户和村镇共同发展,走出了一条特色化、品牌化发展的新路子。

“接下来,大棚内将接着种植草莓,预估每个大棚全年可收入8万元。这样一来,乡亲们都能过上好日子。”邓万杰说。

沈阳铁路局:

定点帮扶助力乡村走上致富路

◎本报记者 周思同

日前,记者参加“坐着高铁看中国·走进辽宁”活动,来到辽宁省朝阳市喀左县尤杖子乡尤杖子村。

文艺舞台上轻歌曼舞,阅读室内书声琅琅,村口广场上人头攒动,大集摊位上商品琳琅满目……处处洋溢着欣欣向荣的气息,昔日贫困的村庄早已变了模样。

“以前,尤杖子村流行一首打油诗——‘吃水贵如油,步步踩石头,进村脏乱差,下雨房子漏’,说的就是村里曾经的样貌。”谈起这些年来村子的变化,村民范树玉感慨良多。每当念起这首诗时,他便会想起中国铁路沈阳局集团有限公司(以下简称“沈阳铁路局”)多年来的帮扶。

2014年起,沈阳铁路局开始对尤杖子村实施定点帮扶。该局以自主“造血式”帮扶为目标,建设了光伏发电、肉牛养殖、冷棚种植等项目,以高新技术为

乡村畜牧业、种植业注入科技动能,不仅鼓起了村民的腰包,也让村庄风貌焕然一新。

想要富,先修路。针对村中道路设施落后问题,沈阳铁路局高度重视,修建5条宽6米、总长5.7公里的柏油路,统一安设220盏太阳能路灯,新建一座长27.6米、宽8.5米的三孔钢筋混凝土桥梁,彻底解决了村中交通不便的问题。

“扶智”,是“拔穷根”必须迈过去的坎。沈阳铁路局聚焦科教帮扶,每年邀请农业技术专家走进田间地头,手把手传授村民种养知识,面对面解决技术难题;组织铁路青年志愿者、团员骨干,与当地师生联合开展心理疏导、铁路知识讲座等活动20场次,捐赠各类学习用品1.5万件,让当地村民实现物质与精神的双重富足。

如今,尤杖子村道路平了、牛羊肥了,贫困户实现全部脱贫,新项目、新设施建设不断推进。

“这些年,沈阳铁路局帮扶工作的每一个细节都历历在目。感谢他们的帮助,

我们村的精神面貌及经济发展发生了翻天覆地的变化。”范树玉说。

脱贫摘帽不是终点,而是新生活、新奋斗的起点。近年来,沈阳铁路局继续发挥铁路行业企业优势,不断提升帮扶质



辽宁省朝阳市喀左县尤杖子乡尤杖子村正在举办文艺活动。本报记者 周思同摄

宁夏石嘴山:敢啃盐碱地治理“硬骨头”

◎本报记者 马爱平

塞上江南,“丰景”如画。近日,科技日报记者在宁夏回族自治区石嘴山市大武口区采访时看到,这里的盐碱地改良高粱示范田迎来收获季——原本寸草不生的中重度盐碱地,长出了茂盛的高粱。

“过去,这片盐碱地什么都不长。大家种一次失败一次,也没办法投资,最后就撂荒了。想不到,今年冒出了成片成片的高粱!”当地村民秦记红说。

离大武口不远,平罗县德润农场高标准农田的盐碱低产田今年也变成了中高产田。

盐碱地的丰收密码藏在良法里。石嘴山在盐碱化程度不同区域应用集成化综合治理方案,让最难治理的荒野披上

“绿装”,为破解中重度盐碱地治理难题提供新样板。

一直以来,盐碱地综合治理始终是全球难题。我国有约15亿亩盐碱地,其中约5亿亩具有开发利用潜力。如果能唤醒这一“沉睡”的后备耕地资源,用好耕地存量的同时提高土地增量,将显著实现耕地资源扩容、提质、增效。

石嘴山是盐碱地分布较广的区域,大武口区地处宁夏引黄灌区下游,地势平坦低洼,耕地面积约8.89万亩。其中,“盐碱双高”的盐碱化耕地约占当地耕地面积的四成,粮食产量不到正常田块的一半,严重制约着农民增收和现代农业发展。其中,中重度盐碱化耕地面积约1.8万亩,几乎无法种植农作物,是当地盐碱地治理中最难啃的“硬骨头”。

中化现代农业有限公司(以下简称“中化农业”)是大武口区盐碱地改良

高粱示范田的技术实施方。该公司MAP(现代农业技术服务平台)西北大区项目经理胡元峰介绍:“向盐碱地要粮食,最难的是在作物生长全周期破解土地盐碱化问题。我们打出暗管排盐、耐盐作物及品种筛选等‘去盐除碱’技术‘组合拳’,治理效果非常明显。”

经过一年多治理,这片原本像盖了“白被子”的中重度盐碱地,盐度下降20%,碱度下降60%。

当前,中化农业已在河套地区开展了大量试验示范,并取得一系列成果:盐碱地土壤耕层盐分在作物生育期从2‰—

9‰稳定下降到0.6‰—3‰,由轻中度盐碱地降为轻度盐碱地;中度盐碱地玉米出苗率提升8%—15%,青贮玉米亩产达2.4吨;轻度盐碱地籽粒玉米产量提高10%左右,玉米亩产干粮达1600余斤。

“引入社会化、专业化力量后,我们盘活了撂荒的盐碱地,提升了耕地整体质量,节约了水资源,提升了种植水平。”大武口区委书记汤瑞说,“今年,我们联合中化农业开展的盐碱地改良项目实施面积为8400亩。下一步,我们计划在更多盐碱较重的区域推广治理举措。”

