

打通从好品种到好种苗的“最后一公里”

# 福建甘薯 遇见“好苗头”

□本报记者 张辉 文/图



邱永祥在脱毒种苗组培室查看种苗培育情况。

甘薯是福建仅次于水稻的第二大粮食作物。作为制种大省,福建杂交水稻制种产业领跑全国;相较之下,甘薯种薯生产则仍以家庭作坊式生产为主,规模化集约化水平亟待提高。用不上好种苗,不仅好品种的优势难以发挥,还加剧了甘薯病害的蔓延,引发减产减收。

近年来,福建通过科企协作,加快构建甘薯健康种苗繁育体系,培育甘薯种薯产业化基地,全力打通从好品种到好种苗的“最后一公里”。这一体系将会为我省甘薯产业发挥什么作用?目前已取得哪些成果?就此,记者采访了育苗机构和相关专家。

## 种苗惹的祸

福州市长乐区是“甘薯之父”陈振龙的故里,甘薯年种植面积超3万亩。2012年,从小就听着甘薯济民故事长大的董锋渠,返乡创办富民达农民专业合作社,流转400多亩地种植甘薯。

那时,长乐还没有专业的甘薯种苗基地,众多育苗户利用房前屋后一亩三分地繁育种苗。当地一种叫作“苗贩”的职业,则专门负责甘薯种苗采收整卖。在此背景下,种苗来源又多又杂,质量参差不齐,品种鱼龙混杂。有时候,同一块地,种出来的甘薯有红有白,甘薯病毒病等病害也蔓延开来。

甘薯病毒病是一种由病毒寄生引起的病害。在通过种薯无性繁殖的过程中,病毒代代相传,不断累积。一旦染病,甘薯便会出现叶片褪绿、皱缩、黄化等症状,薯块变形,食用品质下降,轻则减产10%~50%,重则绝收。此外,薯瘟病、根腐病、茎腐病等细菌、真菌性病害,也可以通过种苗传播。

“染病甘薯的地上部只有鸡窝大小,地下部仅拇指大,怎么喷药也长不大。”董锋渠记得,不少种植户因问题种苗栽了跟头。

而今,病毒病已成为对甘薯危害最

大的病害之一,在主产区渐成高发态势。漳浦县六鳌镇是福建最大的镇级甘薯种植基地之一。目前,全镇甘薯种植面积约1.4万亩,约70%人口从事相关产业。近年来,当地甘薯病毒病问题日益严峻。

“当地甘薯种苗来源复杂,多从广东、河南等地外购,品质良莠不齐。”福建省薯类产业技术创新联盟秘书长、省农科院作物所研究员邱永祥在调研中发现,当地甘薯田间“花花绿绿”,病毒病发病率目测超过50%。除了减产,甘薯品质也备受影响。

面对渐趋严重的病毒病,种植户很无奈。目前,市面上既没有对病毒免疫的高抗性品种,也没有特效药剂。突围之路,只有一条——繁育和推广甘薯脱毒种苗。

## 从源头破解

“与其天天担心苗源问题,不如自己把控。”2016年,饱受种苗之苦的董锋渠,决定更换赛道,从种甘薯转向繁育种苗。在向省农科院寻求技术支持时,他才了解到,甘薯脱毒种苗繁育,已形成了成熟的技术体系。

它的基本原理,是利用组织培养技术,将甘薯茎尖分生组织培养成无毒种苗。

“植株茎尖通常不带病毒,或者病毒含量极低。”省农科院作物研究所薯类作物研究室林赵森博士说,培育脱毒种苗,首先要切取甘薯茎顶部,全面消毒后获取约0.3毫米的分生组织,再置于培养基上,使其重新长成茎尖苗。这个过程需要一个多月。

此后,茎尖苗需要经历严格的血清学检测与核酸检测,确保不含病毒后才能进一步扩繁成试管苗,再进入无毒网室扩繁,成为原原种苗。

原原种苗,还不能直接用于生产,要在大田经历原种苗和生产种苗两轮扩繁。这个过程中,种苗极有可能“复毒”。为降低病毒感染风险,必须严格

把控苗田。一般而言,用于育苗的田块,最好没有发生过病害,与周边甘薯种植区有一定距离,具备隔离条件。

安全起见,种苗上市前还需要抽样送往第三方机构检测,确保无毒后才能供应市场。同时,种苗最好一年一换。甘薯感染病毒后,可能存在“隐症”现象,并不会立即发病,因此,育苗企业应定期向科研机构获取原原种苗,重新扩繁。

从省农科院引进这套技术后,董锋渠所在的富民达农民专业合作社,建设了长乐区第一家甘薯规模化育苗基地。

“我们每年3月中旬开始供应种苗,从漳州一带开始,一路向北,直到福州、宁德,满足不同甘薯产区不同季节的育苗需求。”董锋渠说,只要水肥管理得当,基地不到一周就可以收割一茬种苗,一亩苗田最多时每月可供应约12万株种苗,供苗期超过半年。今年,合作社的116亩基地已生产甘薯种苗2000多万株。

脱毒健康种苗,从源头上切断了甘薯病毒病传播途径。

去年,六鳌镇入选国家农业产业强镇创建名单。同年,六鳌镇与省农科院作物研究所建立战略合作关系,联合开展产业提升关键技术研究与示范推广。

其中,破解种苗困局是重要的一环。“我们向六鳌提供了脱毒苗繁育、检测等专利技术,并联合开展六鳌地瓜健康种苗繁育技术研发。”省农科院作物研究所副所长邱思鑫说,今年,六鳌通过院地协作,建立了50亩脱毒苗繁育基地,并开展试验推广,先后向六鳌以及周边甘薯产区提供优质脱毒种苗360万株,相比之前整体可增产10%以上。

## 任重道远

尽管脱毒种苗对甘薯产业发展至关重要,但其普及度与产业化水平仍有待提高。从生产端来看,家庭式育苗仍是主流。“福建甘薯产业规模化程度相对较

低,百亩以下中小种植户为生产主体,种苗来源多为自育自繁,少量通过购买。”邱永祥说,农民对脱毒种苗的认知不足,具备脱毒种苗量化生产能力的主体更是屈指可数,像董锋渠这样年供苗能力达到千万株级别的在省内外不足10家。按照每亩育苗量3000株计算,2000万株的生产能力也仅仅能满足6000多亩甘薯种植育苗需求,与福建甘薯150万亩的年种植面积相去甚远。

同时,省内现有甘薯育苗基地还面临着人工成本高涨等难题。

“育苗过程中的修剪环节难以实现机械化,只能依赖人工作业。”董锋渠说,一个熟练工一天最多只能剪1万株苗,每株苗市场售价0.1元到0.2元不等,其中光修剪的人工成本就要0.03元。在大量出货的季节,100多亩的育苗基地需要雇50多名工人,常常一工难求。

诸多因素导致甘薯脱毒种苗难以实现规模化生产。为改变这一局面,邱永祥所在的福建省薯类产业技术创新联盟已在全省确定了多家重点监控企业,从脱毒技术、病毒检测、种苗更换等多个环节精准发力,提升脱毒种苗全产业链生产能力。

“目前,我们计划安排专项资金支持长乐、秀屿、惠安等薯类主产区开展甘薯健康脱毒种苗与马铃薯脱毒种苗繁育,重点完善温室大棚、路沟渠、灌溉水源等基础配套。”在省种子总站站长赵杰看来,要提升全省甘薯种苗产业化水平,需要区域协作,建立全省性的三级种苗繁育体系——第一级为省级原原种基地,依托省级科研院所提供优质原原种种苗;第二级为设区市原种基地,主要培育本区域主推品种的原种种苗和种苗;第三级则是县级生产扩繁基地,负责为本地及周边产区提供健康种苗。同时,还要建立甘薯种苗质量鉴定制度、生产繁育用种苗定期更换制度、质量溯源制度等,才能真正从源头保障甘薯种苗质量,促进我省甘薯产业高质量发展。

# 前10个月福建锂电池出口破千亿元

本报讯(记者 郑瑛 廖丽萍 通讯员 郑伯坚) 随着全球绿色能源转型步伐加快,锂电池出口行业迎来重大发展机遇。据厦门海关统计,1—10月,我省锂电池出口1029.5亿元人民币,同比增长73.4%,连续17个月保持同比大幅增长。其中,10月当月出口111.6亿元,同比增长27.4%。

数据显示,欧盟和美国是福建省锂电池主要出口市场,1—10月分别出口602.8亿元和244.5亿元,同比分别增长80.5%和78.6%,两者合计占出口总值82.3%。

拓宝新能是一家专注于锂电池及储能系统开发应用的国家高新技术企业,是欧美多家游艇、割草机、高尔夫球车生产企业的电池供应商,今年前三季度业绩同比增长近七成。“原油、天然气等价格处于高位,受益碳酸锂价格回

调,锂电池生产成本显著降低,竞争优势明显。”拓宝新能(厦门)科技有限公司总裁林颖颖表示。

新能源赛道火热,货物通关速度和生产交付能力成了企业抢占海外市场的关键。根据锂电池产品出口的实际需求,厦门海关采取“一对一”方式建立健全企业协调员制度,持续做好锂电池行业出口数据分析研判,帮扶企业掌握锂电池等进出口危险货物检验依据、法律法规、注意事项及申报流程。同时针对出口锂电池量大、时间紧、堆存受限的核心矛盾,动态化联系协调机制,积极推广以提前申报为基础,优先安排属地查验的“抵港直装”业务模式,实现“从工厂直达码头”,进一步节省物流成本,最大限度压缩货物通关时间。

# 湄洲湾东吴港区货物吞吐量突破4500万吨

同比增长31.1%,提前两月超去年总量

本报讯(记者 陈盛钟 通讯员 连凌) 近日,完成22.8万吨铁矿石卸载作业的40万吨超大型铁矿石船“金石”轮,缓缓驶离湄洲湾东吴港区罗屿作业区9#泊位。记者了解到,1—10月,东吴港区货物吞吐量4520万吨,同比增长31.1%,提前两个月超去年总量,刷新港区开港以来的最高纪录。

东吴港区是莆田三大港区之一,由东吴、罗屿、盘屿3个作业区和湄洲岛作业区组成,为一类开放口岸。目前,港区共有11个码头泊位,其中万吨级以上码头泊位7个。港区重点发展煤炭、矿石等大宗散货运输,为我省打造的东南大宗散货枢纽。

其中,罗屿作业区为我省打造的大

型干散货港核心港区,是大型铁矿石船队南向到达中国的大型深水港口,规划建设15个5万吨至40万吨大型干散货泊位,综合通过能力1.25亿吨。罗屿作业区9#泊位为我省首个、中国第六个满足世界最大40万吨铁矿石船靠泊接卸的泊位。

值得一提的是,罗屿作业区也是东南沿海首个对台开展铁矿石海上直航的口岸。当天,在与罗屿9#泊位相邻的10#泊位,靠泊这里的对台直航船舶“金海发”轮正在进行8.9万吨铁矿石装载作业,其后将离泊前往台湾高雄港。今年以来,已有49艘次对台直航船舶安全进出港,铁矿石吞吐量达289.2万吨,成为台湾在大陆的铁矿石最佳中转港口和储运基地。

# 宁德累计选派四批共398名金融干部到乡镇(街道)挂职“金特派”打通普惠金融最后一公里

本报讯(记者 王永珍) “今年6月,金融特派员帮我们在农信社福农e购电商平台上线‘云中管阳’专区,助推白茶、槟榔芋、甘薯粉丝等农产品线上销售,帮扶打造一批具有当地特色的区域品牌;同时,帮助管阳镇获得‘乡村振兴·共富贷’授信5亿元,获得茶产业相关贷款2.1亿元。”20日,在中国人民银行福建省分行举行的金融“六下乡”集体采访现场,福鼎市管阳镇党委书记李永通表示,金融特派员下沉一线,给当地带来了金融资源,帮助群众长效脱贫,稳定增收。

据介绍,2020年5月以来,人民银行宁德市分行会同宁德市委组织部以宁德获批建设“国家普惠金融改革试验区”为契机,累计选派四批共398名金融干部

到乡镇(街道)挂职,持续推动政策、资金、服务、科技、知识、人才等金融要素“六下乡”,解决融资难题和金融服务需求,打通金融服务乡村振兴的末端阻点。

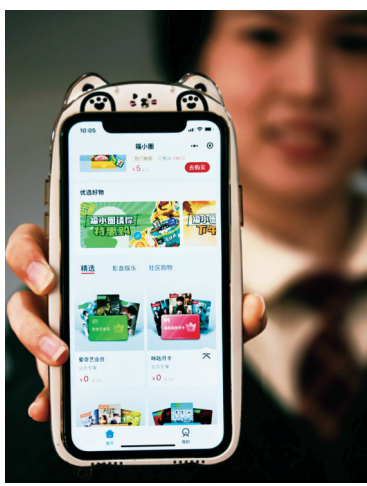
金融特派员发挥专长和优势,积极推动农村生产要素流转融资、信用村镇、信用渔区、信用新型农业经营主体建设,以及特色农业保险等普惠金融重点工作,加快推进金融产品和服务供给,福州管阳镇党委书记李永通表示,金融特派员下沉一线,给当地带来了金融资源,帮助群众长效脱贫,稳定增收。据介绍,2020年5月以来,人民银行宁德市分行会同宁德市委组织部以宁德获批建设“国家普惠金融改革试验区”为契机,累计选派四批共398名金融干部

## 提振消费活力 构建数智生态

# 让消费更“出圈” 福建移动“福小圈”正式上线



“福小圈”正式上线。



“福小圈”月活用户已破100万。

月活用户超100万,产生消费金额1.5亿元;三大属地化主题消费频道,加速形成省内“一公里生活圈”,有效提振消费活力……

这是“福小圈”在试运行一个多月后交出的亮眼成绩单。

17日,福建移动在福州举办“福气聚八闽 数智生态圈”主题发布会,在“稳增长”“扩内需”的大背景下,福建移动面向消费市场精心打造的“福小圈”正式上线,为提振消费注入数智动力,从试运行的成果来看,“福小圈”正在加速催生线上线下一体化的本地化“一公里生活圈”新生态。中国移动福建公司副总经理黄小田、中国银联福建分公司副总经理刘瑞斌、中国石化天然气股份有限公司福建销售分公司总经理助理曾刚等出席发布会。

## 落地街巷 构建广覆盖的数智生态圈

“福小圈”是个什么“圈”?在手机端,它的呈现方式,主要是微信小程序。人们在微信小程序上输入

“福小圈”就可进入程序,进行餐饮、娱乐、购物等消费。其实,它远不止是个购物小程序这么简单,面向广大消费者,它能提供各类优惠信息和服务,而面向万千商户,它则打造起联运共赢的生态模式。

经济稳增长,扩内需是关键。今年以来,国家商务部在多种场合表示,支持消费新业态、新模式健康发展,激发消费活力。省委、省政府高度重视促进消费提质升级,出台了政策举措推动消费扩大,带动电商服务实体经济,增强信息消费拓展。

当民生消费遇上数智经济,通过信息化技术,高效连接上下游产业链,创新消费场景,激发消费潜力成为各级企业的社会责任。福建移动抓住机遇,“福小圈”应运而生。该平台聚焦民生、文旅、海洋、康养、硬件五大行业,通过“1+X”运营矩阵,线上线下开展联合活动,合力提振实体消费,形成福建省内“一公里生活圈”,旨在服务千万客户,助力振兴消费。

福建移动副总经理黄小田表示,“福小圈”是福建移动追求数智赋能服务转型升级的又一次创新实践,打造“有福气、有福利、福建的”数智生活平台,构建具有福建特色和影响力的数智消费生态圈。当前,福建移动已累计投入“福小圈”超亿元资金,惠及客户规模超千万,累计带动合作伙伴收入超3亿元。同时,还通过零门槛、快速引入和快速结算机制,覆盖全省品牌商户超

万家。

黄小田表示,未来,福建移动将持续释放更多资源,为提振消费注入更强劲动力,让福建好品牌、老字号更“出圈”,助力福建全力打造消费大省。

## 三大频道 超万家优质商户汇聚福利

凭借福建移动的数智技术优势和庞大的客户群体量,“福小圈”吸引了众多优质商户加盟。福建移动聚焦广大用户刚需的生活购物、互联网娱乐、休闲饮品三大高频场景,打造了三大主题频道:

“移动请你喝一杯”主题频道旨在通过优惠享饮品的方式,增进与消费者的互动和沟通,带动消费的同时,提升商户品牌形象美誉度;“移动请你特惠购”主题频道旨在围绕“一公里生活圈”,为全省用户汇聚朴朴、永辉、见福等头部商超、便利店权益,提供一站式优惠、便捷的数字生活体验;“移动请你悦视听”主题频道聚焦线上影音娱乐,汇聚了多款头部主流APP的影视、综艺、音乐、听书等权益,以匹配用户大众的娱乐和学习需求。

在刚过去的“双十一”,“福小圈”试运行期间在全省九地市全面落地“嗨购节”主题活动,通过与合作伙伴的紧密协同,实现参与客户超50万、各类卡券分发量超80万份的运营佳绩。

这个成绩证明,“福小圈”已经初具规模。

福建移动市场部总经理章金水介绍,当前,“福小圈”平台已经成为福建移动对外合作的重要桥梁,不仅为品牌商家聚福气,而且为消费者聚福利。通过零门槛、快速引入和快速结算的方式,“福小圈”已覆盖全省头部品牌商户累计超12000家。

“福小圈”已经成为福建移动拥抱异业生态的一个窗口,汇聚了福建移动在数字化转型和创新方面的最新成果,通过属地生态活力的注入,可以预见,在“福小圈”平台上将会有更多的创新和惊喜。”章金水说。

## 出圈“加速度” 融合发展提振消费活力

随着“数智化”浪潮,中国移动提出了“连接+应用+权益”的融合发展战略,通过丰富产品、拓展渠道、构建生态,形成面向个人移动业务、家庭业务、政企业务、新兴业务的全场景价值经营生态,实现从满足客户通信需求向满足信息服务需求的转变,为促进高质量消费打下坚实基础。

中国银联福建分公司副总经理刘瑞斌十分看好“福小圈”。他认为,从商盟共建、平台互通、运营共创等多个方面,“云闪付”与“福小圈”都具有广阔的发展前景;厦门见福连锁管理有限公司全渠道事业部总经理任重远回顾了与“福小圈”合创共赢的发展历程,并从政企信息化合作、多场景联合运营、联名IP打造等方面展示了下一阶段的合作规划。

发布会上,福建移动控股子公司福诺公司与中国银联福建分公司、厦门见福连锁管理有限公司、华为终端有限公司、福建中瑞文化发展集团有限公司等签订了战略合作协议,启动多层次、多领域和多形式的全面合作,有效推动我省平台经济发展,助力消费复苏。

下一阶段,福建移动将继续深入贯彻国家关于扩大内需的战略部署,全面落实商务部“消费提振年”的工作要求,深入实践中国移动集团的融合发展战略,联合千行百业,发挥数智能力,持续为促进福建消费振兴作贡献,共同助力“消费提振年”跑出福建“加速度”。

# 科企携手打造 高性能低功耗电解制氢产品

本报讯(记者 李珂) 日前,华商厦庚氢能技术(厦门)有限公司增资签约仪式在厦门举行。活动现场,嘉庚创新实验室/嘉庚实验室科技产业发展(厦门)有限公司、华商厦庚与华商能源科技股份有限公司签订投资协议,华商能源增资华商厦庚,嘉庚实验室项目负责人、技术总监高小平博士获聘为华商能源首席科学家。

据介绍,华商厦庚是目前行业中小

数关键部件全部自研自产的综合商之一,离网制氢关键技术指标处于行业领先水平,新电极与复合隔膜已拥有累计超过30万小时测试数据,预计幅宽2米的新型复合隔膜和下一代电解槽将于明年试产。华商能源于2009年在香港联合交易所主板上市,深耕能源行业30年,拟通过持续创新、拓展合作和资源整,助力能源转型和双碳目标的实现。

# 海西交通基础设施建设高端论坛在榕举行

本报讯(记者 张颖) 19日,2023年海西交通基础设施建设高端论坛在榕举行。作为福建公路学会的年度学术年会,论坛以“海西交通基础设施建设”为主题,议题涵盖跨海通道、智慧交通、智能化监测、数字孪生、旅游景观公路、预制拼装桥梁等多个领域,涉及规划设

计、施工建设、养护、管理等不同内容。与会专家学者分享最新的科技进展与研究成果,探讨公路交通行业的新技术、新方法和新方向。大家一致认为,在全球数字化背景下,应密切关注智能化、可持续性和新技术的发展趋势,以适应社会经济对交通基础设施建设的新需求。

# 福州中院:在学思践悟中激励凝聚司法奋进力量

为深入学习贯彻习近平法治思想,进一步推动主题教育走深走实,助力福州法院工作现代化、高质量发展,福州中院创新建成并精心打造学用一体、研修并重、特色鲜明的习近平法治思想学习宣传馆及实践基地,相关案例被最高人民法院评为“第二届新时代人民法院党建创新优秀案例”。

目前,学习宣传实践基地已接待了来自全国19个省、自治区、直辖市百余家单位2150人次学习交流,得到社会各界高度评价。

高质量深挖细悟。收集1990年至1996年的福州立法文本,367份司法案例和相关珍贵资料,结合习近平法治思想“十一个坚持”深入研究,建成规模更大、内容更多、设施更完善的新一代学习宣传馆,助力打造学习宣传示范法院。

高位度深度融合。组建19支宣讲实践先锋队,定期更新展陈内容,将宣传馆作为筑好深刻领悟“两个确立”、坚决做到“两个维护”思想根基的有形阵地,引导党员干警持续深化理论武装,增强学思践悟的政治自觉,激发砥砺奋进的勇气和决心,推动各项主题教育走深走实见行见效。

高效率转化实践。成立全国各地法院首个军事化法庭研究中心,打造知识产权、清算破产、生态保护三大审判高地,全面推行“三一”立案工作机制、“一趟就好”财产刑执行便民机制等一系列卓有成效的工作举措,在全市推动形成207个司法便民服务站点,开展执行工作“六项清理”等专项行动,将学习成果转化为大局服务、为人民司法的具体成效。