

经济观察

采用“一种薯类切蔓机刀辊”改造技术后,马铃薯收获变得简单,机器之下,新翻出的马铃薯整齐划一排列在田垄上。



近日,在平潭综合实验区君山镇昆湖村,科技特派员纪荣昌(左)和陈和好(右)手捧刚收获的马铃薯,喜笑颜开。



福建利用沙地种植马铃薯约15万亩,绿色高效栽培增产又增收——沙地里的“薯”光

□本报记者 林霞 通讯员 许国春 文/图

核心提示

前不久,农业农村部举行新闻发布会介绍国家农作物优良品种推广目录有关情况,重点推介了10种农作物、241个优良品种。我省马铃薯品种“闽薯1号”获重点推介。
福建八山一水一分田。马铃薯在我国粮食作物中仅次于水稻、甘薯,居第三位,是主要春粮,也是我省粮食安全的重要保障。“闽薯1号”在我省马铃薯种植面积中占“半壁江山”。
在福建,沙地种植马铃薯面积约15万亩,占全省马铃薯种植面积的五分之一。利用沙地冬种马铃薯,既可减少土地“空窗期”,不与水稻抢水争地,又可提高冬闲农田利用率,助力农业增效、农民增收。近年来,我省农

业科技工作者从一颗小小的马铃薯出发,为其搭配起良种、良法、优良设施三配套,自主选育马铃薯品种“闽薯1号”,形成了以“一选、两减、三高、三防”为主要内容的“滨海沙地马铃薯绿色高效丰产栽培技术”。
“使用‘滨海沙地马铃薯绿色高效丰产栽培技术’栽培的马铃薯,每亩效益约4360元,15万亩的地,一季种植,就给全省种植户带来超6亿元的收入。”国家马铃薯产业体系福州试验站站长、福建省农科院副院长汤浩研究员给记者算了一笔账,借助这一栽培技术,化肥、农药减量三至四成,劳动力成本节约近半,每亩效益增加15%左右。
荒沙变黄金。小土豆的无限可能,在福建各个角落,正在发生。

选良种

又是一个丰收年。近日,在平潭综合实验区君山镇昆湖村,陈和好循着田埂开始劳作。“哒哒”的马达声回荡在田间,机器之下,新翻出的马铃薯个个圆滚饱满,整齐划一排列在田垄上。

“最后一批了!我们种了1200亩马铃薯,总产360万公斤!”刚忙完良田面积和产量复核,陈和好喜滋滋地告诉记者,“平均亩产3000公斤!”他还记得最初种植马铃薯时,最优亩产只有1000多公斤。

“狂风过处风沙起”,这是平潭独特的地形地貌,在大气环流和浩瀚海洋作用下形成了季风明显的海洋性气候,蒸发量往往大于降水量。

风沙之地,是如何成为现在“富裕粮仓”的呢?

时间回到2016年的一个冬天,如往常般,陈和好又来到地里,俯身查看马铃薯长势。他碰到了福建省农科院副研究员纪荣昌,一名即将扎根在平潭5年的科技特派员。

交谈间,陈和好第一次认识“脱毒种薯”的概念。原来,生产上用的马铃薯品种多为四倍体,基因复杂,杂交后代性状分离大。在农业生产中,马铃薯并不直接用种子来播种,而是用块茎进行无性繁殖。“‘脱毒种薯’具有产量高、品质好、抗性好等优点。”纪荣昌说。

彼时,陈和好是昆湖村的马铃薯种植大户,300多亩的地,他打理得也算井井有条。听说,相比普通种薯,“脱毒种薯”生产成本会有所提高,他面露犹疑之色。

纪荣昌直言:“你要是觉得贵,我们农科院可以免费提供10亩‘脱毒种薯’给你试种。”此话一出,陈和好吃了“定心丸”。

此后一段时间里,纪荣昌常跑到实验室。他穿上白大褂,通过净化风淋室,左手拿着镊子,右手拿着解剖针,将马铃薯的茎尖组织剥离出来并进行病毒检测。

几进几出,团队最终为陈和好专门定制了农科院新品种“闽薯1号”一级脱毒原种。

“闽薯1号”,是汤浩研究员带领科研团队,从2005年起历经近10年时间选育而成的马铃薯品种。



我省科研人员在大棚种植“闽薯1号”组培苗,繁育微型薯(原原种)。

施良法

该品种适宜福建冬春季种植,其中冬种播种期一般在11月至1月,春种一般在1月至2月。“福建冬作马铃薯最早于春节前后上市,持续供应至5月份,此时正值北方主产区断档期,价格优势明显。”汤浩说。

据了解,目前全省马铃薯种植面积近75万亩,其中冬作马铃薯占比超过八成。“闽薯1号”在陈和好的田里,很快就表现出优势。第二年,在马铃薯收获测产后,平均亩产达到2500公斤以上!看着遍地又大又圆的马铃薯,陈和好满脸笑容。

“闽薯1号”在陈和好的田里,很快就表现出优势。第二年,在马铃薯收获测产后,平均亩产达到2500公斤以上!看着遍地又大又圆的马铃薯,陈和好满脸笑容。

2018年,当“闽薯1号”一级脱毒原种在陈和好的田里顺利“安家”时,距离平潭100公里外的长乐,利丰农业专业合作社负责人陈颖也在寻找“适合本地的原创优良品种”。

陈颖是“农二代”,也是“90后”新农人。从种黑龙江克山县的“紫花851”,到转种市面上流行的“兴佳2号”,自家近千亩马铃薯基地以往都靠省外引种。“老话常说的‘橘生淮南则为橘,生于淮北则为枳’的现象,在这块田里没少发生。一开始种得很好,但种性逐年退化,很快就病害频发,产量锐减。”陈颖说。

“闽薯1号”是否能在陈颖的农田里脱颖而出?2018年种下后,陈颖也充满了期待。种地选良种,还要用良法。“农业安全的根基,一个是种子,另一个则是土地。”汤浩说。

原来,沙质土壤,就像是一把“双刃剑”。我省一些滨海沙地富含钾元素,且光照充足,昼夜温差大,非常适合马铃薯生长和薯块膨大。“但缺点也显而易见,滨海沙地的土壤有机质含量低、保肥保水力弱,温差变幅大,一旦遇上生产者水肥管理水平低、施肥方式单一、耕作措施不合理等,自然难以丰产。”汤浩解释道。

在种植户眼中,“大肥才能出高产”。因此,过量施肥现象,在田间屡见不鲜。

2018年,福建省农科院作物所开展的一项针对全省马铃薯化肥用量的调研结果显示,福建马铃薯复合肥料用量在100~200公斤/亩之间。以长乐为例,该区域马铃薯复合肥料用量为150公斤/亩以上,用量普遍超过福

建其他主栽品种的适宜施肥量,超20%以上。彼时,国家重点研发计划项目“马铃薯化肥农药减施技术集成研究与示范”立项实施,下设10个课题,“华南区马铃薯化学肥料和化学农药减施技术模式集成与示范”课题组负责人正是汤浩。

自此,课题组成员辗转于福建平潭、广东惠东、江西吉安、湖南湘西等12个核心示范基地,根据当地产业的具体情况,集成示范了抗病品种、有机肥部分替代化肥、全程小型机械化、病虫害预警防治等关键技术。

高效抗病品种筛选、氮肥高效运筹、有机无机肥配施、水肥一体化、酸性土壤调理剂、稻草还田、安全高效药剂筛选……一项又一项试验在12个“试验田”中一一展开。汤浩团队也逐渐探索出了“两个减法”,一是化学肥料减施,结合有机肥部分替代化学肥料、优化氮磷钾配比、在有条件区域根据生长特性开展水肥一体多次施肥的技术方案;二是化学农药减施,在部分区域建立晚疫病监测预警系统,指导科学用药。

数据显示,“马铃薯化肥农药减施技术集成研究与示范”项目实现了化肥减量25%、化学农药减量30%,马铃薯增产3.05%~26.2%,化肥利用率提高28.81%~57.81%。该技术在华南地区推广超过10万亩。

高产出

一年又一年,福建省农业科学院的科研团队逐步探索出良种、良法、良技的综合运用,给了马铃薯种植户增产的“底气”。

“稳住,匀速前进就可以了。”田地里,陈和好嘱咐马铃薯收获机上的机手。只见马铃薯收获机在田埂上驶过,马铃薯的茎秆顺势“自动剥落”,只剩下整齐的马铃薯整齐有序地排列在田垄上。

记者观察了一下,马铃薯收获机来回驶过200米长的田埂,仅需8分钟,田地里也只有3名工人在捡拾马铃薯。

2019年,汤浩团队在栽培马铃薯中对机械化采收作了改进,采用一种薯类切蔓机刀辊“改造技术后,能有效提高沙地马铃薯收获效率和质量。该技术在2022年获得国家新型实用专利。

这只是一个缩影。近年来,汤浩团队还推出“三高”耕、种、收三环节高效机械化作业,实现机械施肥、旋耕、起垄、打穴,自动灌溉系统机械化全程灌溉,机械收获与田间运输。同时,摸索出“三防”高效防病、防旱、防冻技术,通过马铃薯晚疫病预警系统进行精准防控,建立田间灌溉系统,按苗情和气候情况灌溉防旱,根据气象预报和田间微型气象站数据微喷防霜冻等。

得益于,越来越多的好消息从八闽大地传来。亩产近3500公斤、3700公斤……在长乐,“闽薯1号”年年脱颖而出。陈颖喜滋滋地将消息传至当地其他种植户耳中。

陈和好的马铃薯种植面积扩大至原先的4倍,平潭还建成全省最大、机械化程度最高的马铃薯种植基地,带动当地100多户农户增收。“马铃薯已成为平潭最主要的秋冬种粮食作物,全区种植面积达6600多亩,有近20家农业生产经营主体从事规模化生产。”平潭综合实验区农业农村局农业处负责人蔡宗信说。

“闽薯1号”“闽彩薯1号”为代表的闽(彩)薯系列马铃薯新品种,不仅在福建,在广东广州、广西南宁、云南德宏等冬作区也屡屡出彩,在相同肥药条件下比当地对照品种增产5.91%~20.7%。

数据显示,目前,“滨海沙地马铃薯绿色高效丰产栽培技术”在福州、宁德、漳州、泉州以及平潭综合实验区等福建冬种马铃薯主产区的滨海沙地栽培区实现15万亩范围推广应用。“闽薯1号”在福建马铃薯品种中的种植面积比例高达50%。

福建在沙地种植马铃薯,下一步又有一些“小目标”:通过加快绿色品种选育,提高肥、药利用率,开展精准施肥和病虫害绿色防控技术的研发与集成,形成适合不同区域、不同耕作制度下的减肥减药综合技术。

“若该技术应用于福建省马铃薯面积80%,全省每年可节省化学肥料1.6万吨,减少化学农药制剂22.4万公斤,增产5.6万吨以上。”汤浩对此充满期待,“福建冬闲田也有600万亩左右,滨海沙地马铃薯绿色高效丰产栽培技术‘潜在应用前景十分广阔!’

记者手记

以“科技之花”结出“产业硕果”

□本报记者 林霞

准化发展体系,总产量不断增加。福建是我国南方冬作区的优势产区,马铃薯冬种春收,与北方主产区错季收获,具有较高的经济效益。我省利用沙地冬种马铃薯,促进“冬闲田”转变为“增收田”,比较效益高,又能充分利用冬闲田,不与水稻等抢水争地,为进一步稳定粮食播种面积、调优农业种植模式提供了“新路径”。

发展永远是硬道理。提升马铃薯产业发展质量,需要继续推广良种,提升种植环节“脱毒种薯”覆盖率,提高单产;也要在马铃薯基地建设、人才培养等领域迈向更高的

台阶,探索建立形成符合我国马铃薯种业发展需求、技术先进可靠、成效客观评价、利益合理分享、产学研用结合的新机制。

作为四大主粮之一,马铃薯对确保国家粮食安全意义重大。聚焦马铃薯产业关键环节,政府应主导加快科技深度融合,通过政策引导、资金支持,加强马铃薯育种技术研究推广,积极引进创新型人才,培育有核心竞争力的产业主体,在推动科技创新、提升产品质量、增强市场竞争力等方面取得新进展,推动马铃薯产业绿色化、优质化、特色化、品牌化发展。

21家厦企上榜 中国制造“隐形冠军”

本报讯(记者 林泽贵)中国高端装备制造企业家大会暨中国制造“隐形冠军”企业(厦门)对接会12日在厦门举办。本次大会举行了《寻找中国制造隐形冠军·厦门卷II》入选企业的授牌仪式,为厦门扬森数控、坤锦电子、东亚机械、麦丰密封件等21家技术领先、长期专注特定细分市场并具有市场领导地位的“隐形冠军”企业授牌。至此,厦门市已遴选出两批共47家“隐形冠军”企业。

本次大会以“聚焦高端装备制造 赋能企业高质量发展”为主题,行业权威专家学者以及来自全国各地的高端制造领域企业代表等150余人齐聚一堂,就加强高端装备产业合作交流与技术创新,引导更多企业迈向中国制造“隐形冠军”,促进上下游供需对接等事项进行深入交流探讨。

龙岩金融会客厅揭牌 2023年首届金融沙龙活动举行

本报讯(记者 张杰)15日,龙岩金融会客厅揭牌仪式暨2023年首届金融沙龙活动在龙岩金融中心汇通大厦津基金融小镇举行。

据悉,龙岩市金融会客厅由龙岩市和新罗区一体联合打造,面积1200平方米,既可满足基金管理公司入驻,又可举办金融沙龙、项目路演等活动,通过基金聚集、赋能加速、投资朋友圈三个定位,发挥“招、投、落、服”四个联动,是服务当地产业发展、项目招商,助推高质量发展的闽西金融名片。

揭牌仪式上,新罗区政府、雁翔集团、龙津产投公司分别与盈科资本、汇银资本、兴证创新资本、广州黄埔投资、兴业银行龙岩分行、兴业证券龙岩分公司等6家投资机构签署金融·基金项目合作协议,进一步发挥基金小镇“汇聚资本、汇聚人才、汇聚产业、汇聚效益”的作用,赋能企业提高效率、提升效能、提质增效,助推龙岩市主导产业、战略性新兴产业高质量发展。

随后,“金融联盟,共话发展”2023年首届金融沙龙活动在龙岩金融会客厅举行,来自北京、上海、广州、福州,以及龙岩市属国有投资机构的10余名嘉宾把脉宏观大势,深入探讨新形势下投资策略,助力闽西革命老区高质量发展。



15日,在位于福建福安经济开发区的巨龙电机(宁德)有限公司,工人在生产线上进行电机配件组装。据了解,今年一季度,巨龙电机(宁德)有限公司实现工业总产值1.05亿元。 本报通讯员 王旺旺 摄

ABB厦门工业中心 “碳中和”园区示范基地落成

本报讯(记者 廖丽萍)近日,ABB厦门工业中心“碳中和”园区示范基地项目举行落成典礼。作为ABB在全球最重要的生产基地之一,该示范基地项目的落成将实现50%电力的清洁能源替代,预计每年可减少碳排放1.34万吨。

位于火炬(翔安)产业区的ABB厦门工业中心占地面积为42.5万平方米,员工3000人。“碳中和”园区示范基地项目采用创新的能源管控系统,集成新能源发电和储能系统的应用,大幅降低碳排放和提高能源效率。

“ABB厦门工业中心‘碳中和’园区示范基地项目是企业低碳转型的示范样板。”ABB电气中国总裁赵永占介绍,目前,ABB厦门工业中心已安装了10万平方米的屋顶光伏,实现了绿电替代,同时,部署智慧能源管理平台,对园区的“电源-电网-负荷-储能”进行精准调控。ABB厦门工业中心积极借助AI算法技术,实现用电低碳化和经济性之间的平衡。

当日,位于厦门ABB开关有限公司的开关柜体机器人装配工作站实现量产。该机器人自动工作站实现了开关柜体的装配流程自动化,无需人工参与,即可将数十种物料拼装成完整柜体。自动化和智能技术在制造领域的大规模应用,让企业实现了集约化管理,大幅度降低能耗的同时,提升产能与效益。

乡村新天地

拉出一道风景线

□本报通讯员 郭非凡 洪坤泽 文/图



“和面制条,用簸箕环盘四次放在面筐内醒面,室内初拉一遍,再放回面筐醒面,拿到外面的面架甩拉两遍,最后再加工晒面、捆面……”连日来,在泉州市泉港区南埔镇凤翔村,许多寿面制作手艺人加紧赶制订单,制作传统手工寿面(上图)。阳光下,长寿面细如发丝、质地柔韧,手艺人忙碌穿梭其间晒面、整理,形成一道别致的乡村生产作业风景线。

泉港区南埔镇凤翔村的寿面独具特色,传承至今已逾300多年历史。为因地制宜发展乡村特色产业,拓宽农民增收致富渠道,近年来,凤翔村采用“党支部+合作社+农户”模式,成立翔农农产品专业合作社,推动寿面产业发展,赋能乡村振兴。

通过党员带头,与农户联合经营,凤翔村寿面产业在原来私人经营的五六户基础上,发展扩展到现在有已逾20多个工作坊,加工户数50多户,年加工产量达300吨以上。同时,产品由合作社牵头帮助销售,供不应求,实现农民在家门口就能就业挣钱。