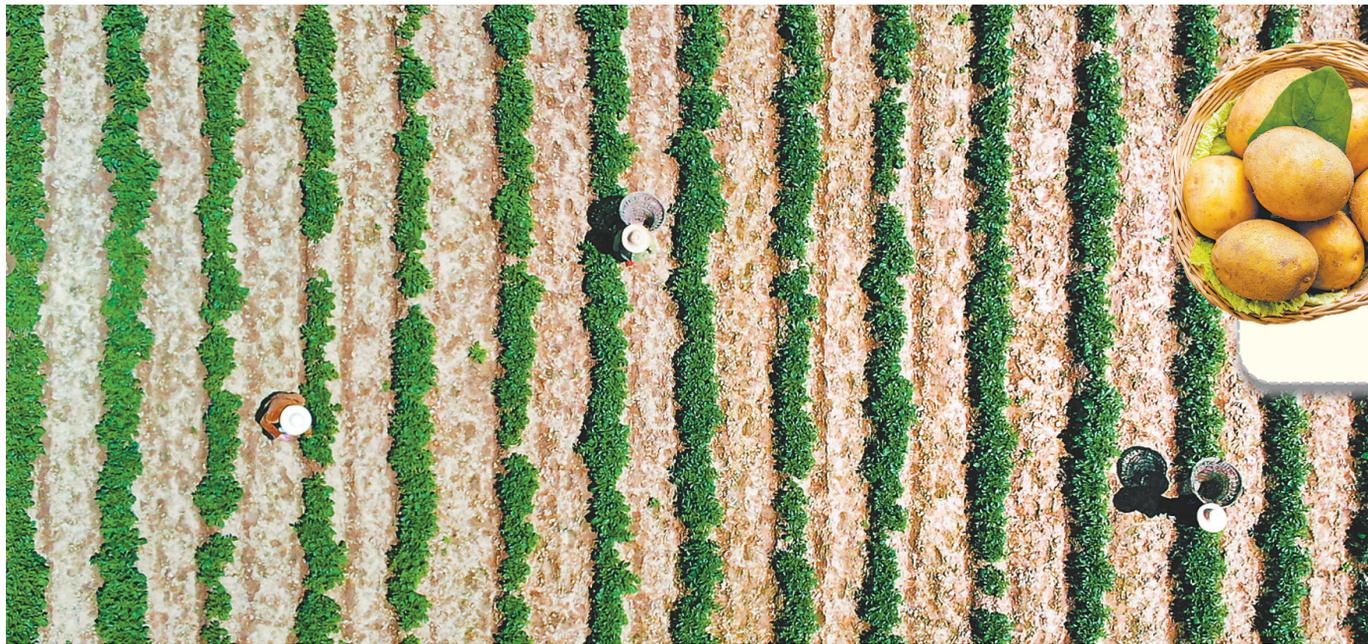


打好种业翻身仗——重庆种业系列报道③

位列“中欧100+100”地理标志互认产品名录

“巫溪洋芋”为啥代表重庆闯欧盟

与农户在查看脱毒种薯种植情况。(资料图片)
二〇一八年四月十七日,巫溪县马铃薯脱毒种薯繁育中心,技术人员



数读

- 重庆马铃薯常年种植面积在500万亩左右,总产量120万吨左右(折粮),总产值54亿元,播种面积和总产量均居全国第六
- 全市马铃薯原种设计年生产能力8000万粒,实际生产量2500万粒左右,脱毒种薯普及率26%左右,新品种更换率52%
- 2020年,全市特色马铃薯种植面积204.45万亩,占马铃薯总种植面积的41%,较2018年增加57.3%
数据整理:记者 龙丹梅



二〇一八年四月十七日,巫溪县马铃薯脱毒种薯繁育中心,技术人员与农户交流脱毒种薯种植技术。(资料图片)



二〇一八年四月十七日,巫溪县马铃薯脱毒种薯繁育中心,工作人员正在查看种薯生长情况。(资料图片)

本栏图片均由记者 崔力 摄/视觉重庆

重庆马铃薯总产量全国第六

新闻链接

本报讯(记者 龙丹梅) 羊芋、红苕、苞谷俗称“三大块”,一度是贫困山区常用食物的代名词。重庆日报记者近日从市农技推广总站了解到,“三大块”中的羊芋(即马铃薯)如今在重庆市常年种植面积在500万亩左右,总产量120万吨左右(折粮),总产值54亿元,播种面积和总产量均居全国第六,马铃薯已成为我市脱贫攻坚重要产业。

国家马铃薯产业技术体系重庆综合试验站站长黄振霖介绍,重庆市约三分之一的耕地分布在海拔800米以上的高山区,马铃薯是这一区域具有生态优势的作物,曾是贫困山区和三峡库区农民不可替代的口粮。近年来,我市把特色马铃薯作为十大山区特色产业高质量发展的重要内容,积极推广优良品种和绿色高产高效技术,全力延伸产业链条,全市马铃薯产业健康发展趋势。目前,马铃薯仍是巫溪、万州、武隆等14个区县的农业支柱产业之一。

据了解,我市在渝东北山区主要布局高淀粉马铃薯,在交通便利的沿江河谷低海拔区主要布局早市菜用马铃薯和菜用秋马铃薯。2020年,全市特色马铃薯种植面积204.45万亩,占全市马铃薯的41%,较2018年增加57.3%。全市多数脱贫区县均把马铃薯产业纳入扶贫主导产业,新品种和新技术的应用使得脱贫地区马铃薯平均增产22%,产地均价由2018年的0.6元/公斤增加到2020年的0.92元/公斤,每亩平均增收500元

以上,推动过去的“土豆”成为农民增收致富的“金豆”。同时,我市还狠抓脱毒种薯繁育体系建设,推动马铃薯产业持续发展。黄振霖介绍,依托重庆市马铃薯工程技术研究中心和巫溪县、石柱县脱毒种薯繁育中心及原种生产基地,我市的脱毒种薯生产形成了“公司+科研+基地+农户”、“基地+专业合作社+农户”的产供销一条龙模式,构建了脱毒种薯3级繁育体系。原原种设计年生产能力8000万粒,实际生产量2500万粒左右,脱毒种薯普及率26%左右,较2010年翻一番,新品种更换率52%。脱毒种薯及良种良法的推广应用,不但提高了马铃薯的产量和效益,也极大助推了马铃薯产业高质量发展。

围绕马铃薯生产上的“癌症”——晚疫病,我市引进优化比利时晚疫病CARAH预警模型,在马铃薯主产区区县建立了90个晚疫病预警监测点。目前,示范区马铃薯晚疫病用药次数明显减少,亩均减少化学农药20%以上,挽回损失10%左右。目前,该预警体系已应用到甘肃、贵州等14个省的280余个县。此外,我市还注重品牌培育,扩大重庆马铃薯的影响力。目前,“巫溪洋芋”、“城口洋芋”已获得国家地理标志认证和市级绿色食品生产基地认证。今年,欧洲联盟委员会还把“巫溪洋芋”列入“中欧100+100”地理标志互认产品名录,带动我市马铃薯产业影响力进一步提升。

通行证。
洋芋,又叫土豆,学名马铃薯,是全球仅次于小麦、稻谷和玉米的第四大粮食作物,原产于南美洲安第斯山区,17世纪传入中国。
巫溪县地处渝东北边陲,马铃薯是当地地第一粮食作物,也是脱贫攻坚重要产业。巫溪马铃薯常年播种面积38万亩,鲜薯年产量50余万吨,年产值9.2亿元。

“巫溪洋芋”能够代表重庆闯欧盟,与该县早在上世纪70年代就开始攻关马铃薯种薯脱毒技术相关。如今,巫溪县已建成全市最大的脱毒马铃薯种薯繁育中心,拥有西南地区最大的马铃薯微型种薯生产基地,具备年产脱毒马铃薯试管苗2000万株、马铃薯原原种5000万粒

的能力,生产出的种薯每年外销至内蒙古、甘肃、河北、贵州、湖北、四川、陕西等多个省份。
为何要在40多年前在全国率先开展马铃薯种薯脱毒技术攻关?边远山区如何通过破解马铃薯的“密码”带动产业发展?近日,重庆日报记者走进巫溪县进行了调查。

1 建成全市最大脱毒种薯繁育中心

利用生物技术从优质马铃薯种中分离出不含病毒的马铃薯茎尖,茎尖在玻璃器皿内通过无土栽培技术长大后,再进行移栽或扦插,就可以结成脱毒微型马铃薯,即通常所说的马铃薯原原种。这种原原种小的不过米粒大小,大的跟鸡蛋差不多,价格高时能论“个”卖。原原种繁育出的马铃薯叫作原种,原种扩繁出的马

铃薯为良种,也就是最终销售给农民的种薯。
使用脱毒后的种薯,马铃薯的产量和品质都能得到很大提高。据了解,过去当地马铃薯平均亩产不到1000公斤,在改用脱毒马铃薯种薯后,平均亩产能达到1500—2000公斤。
梁峰铭说,该中心是全市最大的脱毒

马铃薯种薯繁育中心,也是西南地区最大的马铃薯微型种薯生产基地。中心具备年产脱毒马铃薯试管苗2000万株、马铃薯原原种5000万粒、原种3000吨、良种3万吨的能力,已建成1300平方米的马铃薯科技专家大院、3500平方米的组织培养大楼、4万平方米的温室、12000立方米的种薯储藏库和300平方米的马铃薯专业展览馆。同时,这里还是国家引进国外智力成果示范推广基地、国家马铃薯种薯标准化项目示范区,中国—比利时马铃薯工程中心(巫溪)也挂牌于此。

2 上世纪70年代攻关种薯脱毒技术

一是利用海拔高差将高山洋芋移到低山进行梯级换种,二是直接从外地调运种薯。但马铃薯是块茎类作物,每地地使用种薯量在100—120公斤,以一家农户种10亩马铃薯计算,仅种薯就需要1000多公斤,无论是梯级换种还是外地调运,费用都相当高。因此,解决种薯问题成为当地发展马铃薯产业的关键。
陈永春告诉重庆日报记者,过去,当地老百姓解决品种退化问题的主要方法,

当地农业部门技术人员着手攻关马铃薯脱毒技术,探索通过清除种薯内病毒的方式,来恢复马铃薯品种本身的生理功能和生产特性。
当时采用的方式相当原始。农技人员将马铃薯种薯培育到发芽后,用剪刀剪下芽尖的前端部分,再将剪下的芽尖移栽到土里来培育脱毒种薯。但这种方法一是耗时耗力,二是成活率不高,三是剪下的芽尖在培育过程中仍然有可能染

上病毒。
面对种种困难,农技人员组建起专业攻关团队,建起病毒检测实验室,逐步研发出无土栽培技术,并解决了试管苗从实验室走向田间等问题。到上世纪90年代末,当地马铃薯脱毒技术攻关初见成效,成立了巫溪县脱毒马铃薯快繁中心……
2009年,巫溪县成立巫溪县薯光农业科技开发有限公司(以下简称薯光公司),并在文峰镇三宝村建立马铃薯脱毒种薯繁育中心,建成马铃薯种薯三级(原原种繁育—原种扩繁—良种生产)繁育体系,实现了脱毒种薯的产业化生产。

3 推广第一批脱毒种薯过程艰难

后来,薯光公司倒贴成本,将脱毒种薯的价格降至0.2元/公斤,比商品薯的价格还低。这下,总算有农民来购买脱毒种薯了。但仍有人不肯种脱毒种薯,甚至还有人用低价购买脱毒种薯后,又把种薯当成商品薯卖到市场上,让人哭笑不得。
当年收获时节,改换脱毒种薯的百

步村二社,马铃薯亩产在2000公斤以上,而仍使用自留种薯的地里,马铃薯平均亩产只有600多公斤。这样的结果让卖掉脱毒种薯的农户大呼后悔。后来,当地再推广脱毒种薯时,农民便抢着使用了。
马铃薯脱毒种薯繁育中心成立后,逐渐解决了当地农业生产所需的种薯问

题。到2011年,巫溪县本地所需马铃薯种薯已不用再外调,当年该县还为周边区县提供了种薯。
当年拒绝使用脱毒种薯的村子,现在也成为“巫溪洋芋”主产区。如今,在巫溪县尖山镇,几乎家家都种脱毒马铃薯,马铃薯产业已成为当地重要的脱贫增收产业。尖山镇大包村农民李敬友,去年种植52亩种薯繁育中心选育的费马瑞它(一个马铃薯品种),平均亩产1500公斤,按每公斤单价1.6元计算,当年仅种植马铃薯一项,他家便可收入12万元。

4 从“救命薯”向“小康薯”发展

院、比利时埃诺省农业应用研究中心,收集了来自国内外的优质马铃薯种质资源130余份,开展种质资源收集、鉴定、评价、利用与品种测试,筛选、培育了一批早熟鲜食、抗病性好、中晚熟优质、特色专用彩色马铃薯。其中,既有用于淀粉加工的加

工薯,也有偏重营养健康消费的彩色马铃薯。目前,由该中心培育出的冀张薯12号、青薯9号等马铃薯品种在重庆地区种植面积超过10万亩,平均亩产2500公斤,较一般品种提高30%,亩均效益提升600元以上。

在该中心的带动下,巫溪县发展种薯基地6000亩,年产马铃薯脱毒种薯1万吨,发展马铃薯商品薯(巫溪洋芋)38万亩,年产量50多万吨。
科技助力,“巫溪洋芋”逐渐成为该县标志性农产品。2011年9月,农业部批准对“巫溪洋芋”实施农产品地理标志登记保护。2020年8月,“巫溪洋芋”成功入选首批100个中欧互认证的地理标志农产品。

□本报记者 龙丹梅

3月1日,中欧地理标志协定正式生效。在欧盟中国商会先期整理的第一批双方市场保护来自中国的100个地理标志名单中,重庆巫溪县“巫溪洋芋”榜上有名,这也意味着“巫溪洋芋”在我市农产品中率先拿到出口欧盟的

3月18日,巫溪县文峰镇三宝村,巫溪县马铃薯脱毒种薯繁育中心的无菌操作室内,摆放着一排排方形玻璃器皿,每个器皿内都装着一株株水培的“绿植”。技术人员身穿白大褂,经过消毒后,才进入操作室,用镊子细心地进行繁育接种作业。
“你看到的不是‘绿植’,而是经过脱毒后的马铃薯茎尖。”该中心负责人梁峰铭告诉重庆日报记者,马铃薯的脱毒工作就是通过这些茎尖进行的。
梁峰铭介绍,所谓马铃薯脱毒,就是

巫溪县在上世纪70年代就开始攻关马铃薯脱毒技术,也是我市最早独立开发脱毒马铃薯良种的基地县。
巫溪县农业农村委高级农艺师陈永春介绍,马铃薯是巫溪县传统农作物,曾是当地山区农民普遍种植的“救命粮”。但马铃薯有个特性,自身带有的病毒会通过种薯传到下一代。在以马铃薯为主要农作物的山区,农民多将当年收获的马铃薯作为次年的种薯使用,使病毒不断侵染和积累,从而导致品种退化和严重减产。
陈永春告诉重庆日报记者,过去,当地老百姓解决品种退化问题的主要方法,

陈永春介绍,在培育出脱毒种薯后,如何让当地农民改变多年种植习惯使用脱毒种薯,又成为一个问题。
推广第一批脱毒种薯的过程尤其艰难。2009年,薯光公司带着一批脱毒种薯来到尖山镇百步村,动员农民改换品种。
“当时的脱毒种薯市场价为3.2元/公斤,农民自留种薯成本约为1元/公斤。”陈永春说,为推广脱毒种薯,巫溪县对种薯进行了补贴,价格跟农民自留种薯成本差不多,但农民仍然不愿意使用。

上世纪七八十年代,巫溪县刚开始研究马铃薯脱毒技术时,所拥有的马铃薯种质资源只有10多份。在粮食短缺时期,对马铃薯种薯脱毒技术的研究,主要是为解决产量问题,让大家吃饱肚子。而随着时代的发展,如今的马铃薯早已从“救命薯”向“小康薯”迈进。
梁峰铭介绍,近年来,马铃薯脱毒种薯繁育中心联合西南大学、重庆大学、重庆市马铃薯工程技术研究中心、三峡农科

(上接1版)
2019年8月26日,上合组织秘书长诺罗夫出席2019智博会并发表讲话指出,重庆是长江经济带沿岸重要城市和“一带一路”倡议中的重要枢纽城市,也是上合组织成员国和东盟国家建立合作往来的桥梁。
2020年10月,重庆市领导出席了首届上海合作组织成员国地方领导人论坛,与会各方就持续加强在进出口贸易、数字经济、交通物流、现代制造业和服务业、国际会展和人文等领域交流合

作,助力国际抗疫合作和经济社会加快恢复发展等达成系列合作新共识。
目前,重庆已与上合组织国家的近30个地区建立并发展地方友好合作关系。上合组织国家的千余名留学生在重庆学习深造,互访旅游超10万人次。
建立合作
将首个多功能经贸平台落地两江新区
2018年2月,时任上合组织秘书长拉希

德·阿利莫夫提出一个构想:在重庆为上合组织国家搭建多功能经贸平台。
此后,上合组织与重庆市及两江新区就深化经贸发展战略对接、构建上合组织国家多功能经贸平台展开了多次交流互访,各方共同努力推动平台从构想成为现实。
2019年8月24日,由上海合作组织实业家委员会、重庆两江新区等联合打造的上海合作组织国家多功能经贸平台正式落户两江新区,并在2019中国国际智能产业博览会上亮相上合组织

国家馆。
2020年9月,上合组织国家多功能经贸平台正式入驻重庆两江国际合作中心。
上合组织国家多功能经贸平台有关负责人表示,上合组织国家多功能经贸平台是上合组织20年发展进程中的重要成果之一,平台将以中国的“一带一路”倡议下的现代互联互通和地区经济合作新模式为发展任务,为上合组织国家地方产业的国际布局和经贸合作提供全球供应链整合服务。通过此平台,可进一步扩大海陆丝绸

之路沿线国家、地区和城市的利益契合点,实现上合组织国家辐射地区在经贸、投资、科技、文化、旅游、教育等领域的互联互通。
两江新区党工委副书记、管委会主任罗茜表示,本次推介会有力推动了两江新区融入以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局,为新区下一步与上合组织及“一带一路”沿线国家深化合作交流,以及重庆年内举办中国—上海合作组织数字经济产业论坛,打下了坚实基础。