2023 年 8 月 16 日
农历癸卯年七月初一 星期三
总第 3402 期

新闻热线
028-65059830

四川科技报
SICHUAN SCIENCE AND TECHNOLOGY NEWS

欢迎关注
“四川科协”微信公众号

欢迎关注
四川科技网

四川省科学技术协会主管、主办　总编辑(代):姚海军　国内统一刊号:CN51－0046　邮发代号:61－71　网址:www.sckjw.com.cn　本期共 8 版

天府科技云 案例分享
www.tfkjy.cn

《诗经·陈风·东门之池》有言:“东门之池,可以沤苎。”苎麻,在我国有悠久的栽培历史,是我国特有的以纺织为主要用途的农作物,早在几千年前就已融入寻常百姓家,成为人们日常生活中不可分割的一部分。而今,它在医疗、生态、膳食、畜牧饲料等领域也有着不可估量的价值,是较好的经济作物。

正值炎炎夏日,在达州市大竹县金月农业科技有限公司苎麻种植基地里,却是一片忙碌景象,大家正忙着抢收二麻(苎麻是多次采收作物,二麻是指一年中的第二次采收),收获着院企结下的硕果。

以“天府科技云”蓄力
“川苎12”高新技术成果转化跑出“加速度”

今年 2 月,在第二届“科创会”上,达州市农科院“特优质苎麻新品种‘川苎 12’生产示范推广和产业化应用”项目作为“十大重大高新技术推广项目”重磅发布,并最终与大竹县金月农业科技有限公司(以下简称“金月农业科技”)成功签约。其后,在天府科技云“专职保姆”常态化跟踪服务下,金月农业科技与达州市农科院联合进行苎麻集约化种源扩繁试验,已建成苎麻种源扩繁设施 300 平方米,并将继续开展高效扩繁种苗的技术探索,以期降低苎麻种植成本。这一举措,让“川苎 12”的市场推广和产业化应用又向前迈出了坚实的一步。

破除企业生产壁垒

随着经济的发展和人民生活水平的提高,追求天然、环保已成为消费时尚,高端苎麻产品的需求只增不减。随之而来的是,特优质高产苎麻品种选育与应用势在必行。为此,达州市农科院依托国家麻类品种改良中心四川分中心、苎麻遗传改良与加工达州市重点实验室等科研平台,通过十多年培育,特优质高产多抗苎麻新品种“川苎 12”孕育而出,并通过国家审定。“相比以往推广的苎麻品种,‘川苎 12’在保证品质的情况下,还有相对较高的产量,能够同时满足企业对高品质苎麻原料的需求和市场量的需求。”达州市农科院副院长张中华在“科创会”上介绍道。

作为签约方,金月农业科技是主要从事苎麻原材料生产与经营的企业,目前建有苎麻生产基地 2000 余亩,为四川省目前规模最大的苎麻种植经营主体。谈起和达州市农科院的签约,金月农业科技相关负责人兰承香说:“最初对接‘川苎 12’成果应用项目就是想拓展公司的发展路径,增强企业应对市场风险挑战的能力,将经营范围从普通苎麻种植扩展到原麻生产、优质原麻订单供应、苎麻生产机械化服务等。”

“企业要想提高市场竞争力,就需要生产高端苎麻制品。”兰承香介绍,加工实践表明,生产 60 支以上的高端苎麻制品,需纤维细度稳定在 2200 支以上的苎麻原料(纤维支数代表纤维粗细,支数越高,纤维越细,织出来的面料也就越光滑细腻),而以往推广的苎麻品种,纤维品质在 1900 支左右。“川苎 12”原麻纤维细度高,经检测纤维细度达 2300 米/克以上,能够用于加工高档苎麻制品,同时它的原麻制品附加值高,应用前景更广;从原麻销售角度来看,特优质原麻预期销售单价较普通苎麻高 4～5 元/公斤,增收非常可观;从配套技术服务角度来看,“川苎 12”配套了栽培技术,麻园建成快、产量高、纤维细度稳定,进而能满足高档原麻制品的需求。

采收苎麻

据兰承香介绍,在第二届“科创会”上,金月农业科技与达州市农科院的成功签约,对公司未来的发展和提升市场竞争力有很大帮助。虽然目前“川苎 12”扩繁只能通过无性繁殖,每亩种植成本较杂交苎麻种植会增加 150 元左右,这在后续项目落地的过程中有一定的困难,但相信在“科服保姆”的帮助下,双方会探索出新的繁殖方式,降低种植成本。

苎麻种苗

提高种植户经济效益

现今,市场上优质原麻需求以 8%的速度递增,而传统苎麻产量和品质存在负相关关系,即要想提高苎麻产量,在质量上就会相应的有所欠缺。达州市农科院麻类作物研究所所长崔忠刚表示,特优质苎麻“川苎 12”很好地解决了苎麻品质与产量的矛盾。

苎麻的纤维品种属于韧皮纤维,是苎麻的营养体,当提高纤维品质时,其产量在一定程度上由于缺乏营养会有所下降。“为了解决这一难题,我们选用特优质资源做母本、高产资源做父本,优势互补精准选择多优良亲本聚合杂交,多代定向选择等一系列创新育种方法,打破了麻产量构成性状与纤维细度性状的基因连锁,所以才实现了苎麻产量与品质的高度协调。”据崔忠刚介绍,接下来研究团队将借助分子育种、转基因等现代育种技术手段,计划在“川苎 12”的基础上培育出产量增产 5%以上、品质继续保持在 2300 支以上的更优品种,目前也取得了一定的突破和进展。

“‘川苎 12’全年原麻产量每亩在 200 公斤左右,高产示范可以达到 300 公斤以上。按照市场价每公斤 20 元来算,平均亩收可以实现 4000 元以上。对于老百姓来说,是具有较好收益的产业。”崔忠刚说,随着纺织加工设备的不断改造与技术的提升,选育出纤维品质特别优良的高产苎麻品种在生产中的应用,对于提高种麻效益,提升麻制品的质量和档次,增强我国苎麻制品的市场竞争力,促进苎麻生产的发展具有极其重要的作用。

如今,依托科技支撑,达州市农科院经过十多年的深耕,已实现“川苎 12”的选育和周年快繁技术集成。与此同时,“川苎 12”在江西、湖北、四川、重庆等地也有一定的推广应用面积,“特别是江西,作为中国苎麻加工业最集中的区域,以前没有这样的特优质原麻生产供应,所以专门从我们这边引进该品种,种植规模近 1 万亩。”崔忠刚表示,2009 至 2020 年,“苎麻 12”科技成果应用带来了显著效益,合计新增经济效益 11.84 亿元,新增利润 4.41 亿元,其中四川达州新增利润 1.88 亿元,江西省新增利润 0.36 亿元。接下来将继续借力“天府科技云”平台,打破“苎麻 12”和有需求的企业间信息不对称壁垒,实现“川苎 12”的智能精准推广。同时,在科协系统“一单一策”“保姆式”服务下,让“川苎 12”高新技术成果转化高效落地,结出更多硕果,助推苎麻产业高质量发展。 (黄梅兰)

天上查 空中看 地面核
这项技术“揪”出近6000处地灾隐患

防范地质灾害,识别隐患是第一关,也是一大难题。如何提前“揪”出隐患点?2020 年四川开始开展地质灾害隐患遥感识别监测项目,3 年来共识别疑似“靶区”12680 处,经核查确认地质灾害隐患 5958 处。

综合手段“揪”出潜在隐患

项目采用综合遥感识别监测方式,利用 InSAR(合成孔径雷达干涉测量)监测、光学遥感识别、机载 LiDAR(激光雷达)探测、无人机航空摄影等遥感技术和地面调查等手段,尽可能识别潜在灾害体“形态”和“形变”。“重点就在‘综合’二字,天上查、空中看、地面核,天空地一体。”四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院总工办副主任任娟说。

“天”即卫星遥感技术,利用 InSAR 监测和光学遥感开展大范围普查;“空”是航空遥感技术,利用机载 LiDAR 探测、无人机航空摄影局部“透视”地表旧伤新痕;“地”则是由专业技术人员实地复核,结合孕灾规律、地质条件和该区域历史灾险情靶向核查、研判。

“四川地形地貌复杂多样,将各有所长的技术手段融合,综合判断‘病征’、找准‘病灶’,可提高地质灾害隐患识别能力。”任娟举例,光学遥感可有效识别地质灾害形态和变形迹象,但易受云雾天气和植被覆盖的影响。InSAR 监测则可避免云雾的干扰,有效识别大面积正在缓慢活动的隐患。此外,仅靠技术手段可能会有误差,而通过技术人员地面核查、综合分析进一步确认,可准确圈定隐患点。

3 年来,综合遥感识别监测“揪”出不少潜在地灾隐患,经核查确认的 5958 处地灾隐患中,3416 处为未登记在册的隐患点,占比 57%。

把地灾隐患“管起来”

7 月底又一轮强降雨过后,四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院的技术团队,对降雨集中区的最新卫星遥感数据进行分析解译。“降雨容易诱发地质灾害,如果发现疑似地灾隐患,要及时通知县级驻守技术支撑队伍的技术人员,进行现场逐一复核。”技术员曾帅说。

“依托省级早期识别分析中心建设,3 年来我们逐步实现了隐患识别成果管理、三维遥感解译、空间分析等信息化平台管理功能。同时,将地灾隐患识别成果与四川省地质灾害隐患基础数据库进行关联,实现了遥感识别地质灾害隐患点动态更新,并对新增点逐一落实防灾措施。”打开地质灾害隐患识别成果管理系统,任娟随机在地图上选取一处隐患点,上面清晰展示着灾害体特征、受灾人数、附近基础设施等基本信息,以及识别成果生产全过程。

在做好全域“体检”和管理的基础上,我省围绕地质灾害高易发区、重要城镇及交通沿线、重大民生工程展开更为精细的遥感跟踪监测评价工作,包括地震灾区、大渡河流域、金沙江沿岸、川藏铁路沿线、白鹤滩水电站库区等 26 个重点区域和高风险地段,以及 200 余处威胁较大或处于持续变形的重大地质灾害隐患点。

甘孜州丹巴县东风村滑坡隐患点就是一个持续发育的滑坡点,技术团队对其持续跟踪监测、解译判识,并及时指导当地采取相应举措。“四川已将该项地灾隐患识别成果纳入常态化防灾工作,服务支撑全省防灾减灾。在近 3 年上报的地质灾害中,有 187 起地质灾害,在发生灾险情前已通过综合遥感技术手段识别并有效防范,涉及 9608 名群众的生命财产安全。”自然资源厅相关负责人说道。 (王若晔)

世界最大跨径悬浇拱桥
古金高速水落河特大桥主拱圈合龙

在建的水落河特大桥　蜀道集团供图

8 月 11 日,随着最后一根拱肋体外骨架的拆除,由蜀道高速集团投资、四川路桥大桥分公司承建的世界最大跨径悬浇拱桥——泸州经古蔺至金沙高速公路(以下简称“古金高速公路”)水落河特大桥主拱圈顺利完成合龙施工。至此,古金高速公路重要控制性工程水落河特大桥建设取得阶段性胜利,为古金高速公路 2023 年底建成奠定重要基础。

水落河特大桥位于泸州市古蔺县永乐街道与龙山镇交界处,为上承式钢筋混凝土悬臂浇筑拱桥,左幅全长 1721.25 米,右幅全长 1676.20 米,主跨计算长度 335 米。大桥两座桥墩所处位置地势险峻,两侧为 V 形山谷,坡谷两侧坡度近 90 度。拱圈节段由两岸向中间同步延伸,宛如 8 条强壮的手臂在 250 余米的高空成功“握手”。

项目经理郭跃介绍,桥区位于灰岩地区,面临地质溶洞、岩石裂隙发育、施工场地受限等问题,施工难度很大。为克服困难,项目团队不断优化施工方案,在技术层面和安全方案上为项目推进提供保障的同时大力开展技术工艺创新。

水落河特大桥建成通车后,古蔺县城至龙山镇的车程将由原来的 90 分钟缩短至 10 分钟,极大改善区域交通条件。

古金高速公路是四川南下通道成贵走廊的重要组成部分,也是全国桥隧比最高的六车道高速公路。待高速公路建成通车后,将成为成都至贵阳最便捷的高速公路通道。 (陈俊伶 王眉灵)

■ 四川科幻世界杂志社有限公司出版　■ 地址:成都市人民南路四段十一号七楼　■ 邮政编码:610041　本版责编:廖梅　美编:乌梅