滇西都市报 2023年9月1日 星期五

重庆交通大学团队研发的“沙漠土壤化”开启产业化后——

万亩沙漠变绿洲 玉米高粱两米高

重庆日报记者 李志峰

新闻背景

“沙漠土壤化”技术

俗称“沙变土”,是由重庆交通大学易志坚教授研究团队从力学角度研究的治沙新成果。

该技术在沙子中混合适量的黏合剂和水,让“一盘散沙”获得与自然土壤一样的“生态—力学”属性:在湿润时呈现稀泥般的流变状态,水分蒸发后结成固体状态,两种状态之间可自由转换,并具有较强的存储水分、养分和空气的能力,成为适宜植物生长的载体。从2016年至今,“沙漠土壤化”技术在国内外10多个点、多种严酷自然条件下进行实地试验,总面积超过3万亩。

在乌兰布和沙漠土壤化试验示范基地,重庆交通大学易志坚教授(左)在为参观者讲解『沙变土』原理。 重庆日报记者 李志峰 摄

新种下的饲草玉米、饲草高粱比普通成年人还高一头;沙地里的西瓜吸引了獾、刺猬等动物提前来“尝鲜”……

8月22日,当重庆日报记者再次走进库布齐沙漠产业化推广基地和乌兰布和沙漠中试基地,依然被眼前的景象所震惊。

2022年初,由重庆交通大学易志坚教授牵头研发的“沙漠土壤化”生态恢复技术开启大规模产业化推广。库布齐沙漠产业化推广基地是该项技术推广面积最大的项目基地,面积达1.02万亩,乌兰布和沙漠则是该项技术的最早中试基地,无论是库布齐还是乌兰布和,昔日的沙漠已成绿洲,还形成了极为丰富的生态系统。

獾提前“尝鲜”西瓜
玉米高粱有两米高

“你看,这些瓜好可惜嘛,被獾提前‘尝了鲜’。”在乌兰布和沙漠中试基地,重庆交通大学生态环境研究中心员工彭凯拨开一株株西瓜苗,向记者展示被獾啃得干干净净的西瓜。为了防止这些“破坏者”们继续使坏,基地工作人员不得不在一个个西瓜上盖上塑料篓子。

2017年,“沙漠土壤化”生态恢复技术开始扎根乌兰布和,进行“沙变土”的尝试。彭凯说,每一年,团队都会尝试种一些不同的植物。截至今年,基地种植的植物类型近100种,涵盖粮食作物、经济作物、饲料作物、中草药等。

今年,基地新种植了饲草玉米、饲草高粱,还有花生、甜菜。走进玉米和高粱地,植物茂密得像树林,工作人员拿出尺子量了一下,每一株都在两米左右。

“沙漠土壤化改造后,土体具有上紧下松的倒装结构,植物根系十分发达,所以产量高、长势好,它们现在还在长呢。”彭凯说,这些玉米和高粱被当作饲草,深受养殖大户和企业的喜欢,年初就已被订购一空。

经过六年的改造,基地植物生态系统已形成,许多昆虫和动物前来觅食和繁衍生息,如蜻蜓、喜鹊、青蛙、野兔、狐狸、獾等,数不胜数。因此,这里不仅是一块种植园,还成为了动物的乐园。

基地一期种植2500亩
实现收成215万公斤

“前段时间我们刚把收割下来的苜蓿和燕麦卖掉,这些牧草的产量和在普通地里种出来的不相上下。”在库布齐沙漠项目基地,重庆日报记者见到基地负责人刁礼华时,这个重庆汉子比去年采访他时又黑了一圈,但话语中掩盖不住收获的喜悦——今年,基地一期2500亩种植实现收成215万公斤、销售收入350余万元。

2022年初,重庆交通大学“沙漠土壤化”技术团队和重庆辰砂生态科技有限公司在库布齐沙漠共建项目基地。“当时一期只有2500亩,今年加上新改造的面积,整个基地已经实现了1.02万亩沙漠变绿洲。”刁礼华说,种植的种类既有土豆、玉米等作物,还有苜蓿、燕麦等优质饲草。

从高空俯瞰,一个个直径达几百乃至上千米的绿色圆形农田整齐分布在库布齐沙漠中,像一张张带着绿色纹理的老唱片。

今年,刁礼华比去年更加忙碌。他告诉记者,他们准备新安装8处喷灌设施,还要种植5500余亩玉米、花生、高粱、土豆等农作物。

值得一提的是,沙漠种植还引进了最新的技术。刁礼华说,基地正在建设沙漠土壤化项目1008平方米的AI数据中心日光大棚,“建成后,可通过腾讯云边缘计算、大数据、AI、物联网等技术,实时监控沙漠土壤温湿度、盐分等周边环境数据,根据沙漠土壤改造需求精准控制灌溉水量。”

已和多家企业达成合作
沙特种植试验即将启动

易志坚也很忙,从8月20日开始,他就陪着阿联酋商务考察团赛勒姆·胡迈德·赛义夫一行,辗转几个基地参观交流。

看到易志坚现场展示经过力学改造的沙土能够保留住水分、拔起的向日葵底部根系像人的头发那样茂密发达,来访的客人们直呼“太神了”“令人震撼”。

易志坚说,目前,团队和沙特有关单位正在落实试验示范地块的种植试验,今年9月份将正式实施沙改土播种作业。

在乌兰布和沙漠中试基地,记者留意到,现场搭起了洽洽瓜子葵花节的展板,一辆华大基因公司“沙漠移动实验室”工程车也在忙着做研究。

“我们已经和多家企业达成了合作。”易志坚透露,基地种植的葵花籽,今后将与洽洽食品等企业进行联名品牌打造合作,加强向日葵等商品种植的田间管理和收获加工,力争高产优质,以品牌合作推动产业化做大做强。

华大基因集团旗下华大万物“沙漠移动实验室”的加持,将深化技术与土壤微生物、植物表型、耐旱作物良种选育等领域的交叉研究和融合创新,为产业化推广提供更加坚实的技术支撑。

沉寂了千年的沙漠将因为“沙变土”技术变得热闹起来,昔日寸草不生的荒凉之地也重新孕育出巨大的生态和经济价值。

据《重庆科技报》

《天府工匠》第二季举行绵阳专场录制

成都日报讯(成都日报锦观新闻记者 李世芳)8月28日,大型技能挑战融媒体节目《天府工匠》第二季来到绵阳市进行专场录制,走进千亿级企业长虹集团下属的四川长虹新能源科技股份有限公司生产车间,在生产一线搭建挑战舞台。本场录制,节目组邀请了绵阳市四位优秀工匠同台竞技,进行高难度技能挑战。

其中,四川长虹技佳精工有限公司车工高级技师、2021“四川工匠”张祥辉挑战《轻“车”熟路》。节目导演组工作人员表示,“这个挑战项目需要他在五分钟内,用一台有近60年历史的老式车床,将一只玻璃灯泡上的油漆点磨掉,磨出一个直径不能小于五毫米的小圆,并且这个小圆要做到磨去表面而灯泡不碎,最后还要接通电线点亮灯泡方为成功。这个挑战将一名优秀的工匠妙到毫巅的手上功夫展现得淋漓尽致。”特别值得关注的是,此次用于挑战的车床,是1965年生产的,今年已经“58岁”了,是挑战者的师傅使用的车床,可以说这台车床见证了两代工匠的成长。

本场录制除了邀请四位优秀工匠登台外,还邀请到了由亲人、工友、师徒或朋友组成的工匠“亲友团”,他们除了为工匠鼓劲加油外,还会充当挑战项目的体验者和评判者的角色,增加节目的可看度和有趣性。录制过程中,亲友团成员还会讲述工匠的小故事,增加主持人与挑战工匠之间的互动和情感联系。

据了解,本次绵阳专场是《天府工匠》第二季继重庆市、资阳市、新都区之后的第四场外场录制。接下来,《天府工匠》还将持续奔赴川渝各地,深入车间厂房,力求用最真实最精彩的镜头对准最具代表性的产业和最优秀的工匠,展示最硬核、最震撼的技艺。第二季节目在完成户外实景拍摄后将进行演播室内场拍摄,于今年底在主流媒体和新媒体平台同步播出。