



码上看报



码上订报



长武黄土高原农业生态试验站站长郭胜利研究员(右二)向师生们介绍干旱冷凉气候条件下秸秆深还快腐技术及其对土壤固碳与产能提升的影响。

种好春耕「试验田」

通讯员

新军

农业科技报 中国农村新闻网记者

胡润田

“这么冷的天还跑上来,心里是咋想的……”年近60岁的王东村副村长李效国一边帮着拿监测仪器,一边忍不住“责备”起来。

近日,陕西长武下起了冻雨,田间地头一片冰冷的景象。西北农林科技大学水土保持研究所研究员郭胜利一行,“小心翼翼”地走进洪家镇王东村。在李效国家门口不远处,有一片占地6亩的试验田,其中一部分用铁丝网圈了起来,里面布设有土壤碳循环监测设备。

“再冷也要来!”郭胜利一边说,一边指导研究生张宁将监测仪器的一端插进作了标记的地里,这里地表以下30厘米埋着玉米秸秆。该试验田是“十四五”国家重点研发项目“典型区域中低产田土壤固碳与产能提升协同技术和应用”在西北地区开展研究的重要依托。

“900,竟然达到了900微摩尔!这是平常大气中含量的2倍啊!”虽然双手被冻得发红,但仪器上显示的数据令郭胜利和团队成员兴奋不已。这个数据表明,在零下8摄氏度的低温下,玉米秸秆深还田后的土壤中微生物异常活跃。

春玉米收获后秸秆如何还田一直是西北地区农业生产中的难题。郭胜利介绍,找到还田后秸秆快速腐解技术和方法是解决问题的关键。“从去年开始,团队就在长武县设立了冬季玉米秸秆腐解试验,开展玉米秸秆不还田、浅还田与深还

田三种类型对比试验。”郭胜利说,每隔一段时间,他们就要从杨凌北上长武工作,监测秸秆残留率、土壤二氧化碳浓度、地表二氧化碳通量以及土壤温度等。

王东村另外一块小麦试验田里,西北农林科技大学水土保持研究所研究员王仕稳正带着团队钻探取土,查看土壤墒情,调查不同小麦品种的耐寒能力。“以往人们对黄土高原区小麦生产更多的关注地上部分产量高不高、水分利用效率高不高,现在我们还要关注小麦地下根系是否发达。”王仕稳说,产量高、根系大而深的小麦,一方面能够更好地吸收土壤中的水分和养分,另一方面在收获后残留的根系还能将更多的碳输入土壤中,促进土壤肥力提高。为此,他带领团队正在开展“基于固碳和产能协同提升的高碳输入表型作物筛选”研究。

这两处试验田只是郭胜利、王仕稳他们进行科学研究的众多基地之一,在王东村,他们还有一个工作大本营——长武黄土高原农业生态试验站。该站前身是1984年创建的中国科学院西安分院旱农研究基地,在首任站长李玉山研究员带领下,“七五”期间,该站承担国家黄土高原科技攻关项目,帮助当地群众提高粮食产量和人均收入,减少水土流失,创建了赫赫有名的“王东沟模式”,荣获国家科技进步一等奖。

同样,长武黄土高原农业生态试验站副站长姬洪飞冒着冻雨天气,历经艰辛终于也赶到试验站,他不顾劳顿,检查试验站气象、土壤水分温度设备工作情况。“今年立春早,天气很快就回暖,我们要提早做好春季试验各项准备工作。”姬洪飞说。

农业种植新模式——

林下代料天麻栽培技术

相比传统方式,可节省60%以上的木材和30%的人工成本

这几天,湖北省宜昌市五峰土家族自治县五峰镇黄粮坪村的村民们格外忙碌。在村里的中药材加工车间内,原料经过粉碎、高温灭菌、接种、培育萌发等,变成一袋袋天麻代料菌棒。

黄粮坪村平均海拔1200米,森林覆盖率为81%。“得益于栽培模式创新,今年一定能有好收成。”黄粮坪村党支部书记钟俊说,10多年前,就有村民栽培天麻,但由于传统种植模式需要砍伐木材,一度成为发展的“硬伤”。

如何破解生态保护与产业发展的矛盾?五峰土家族自治县林业局作为联村帮扶单位,为该村送来了“金钥匙”——林下代料天麻栽培技术。五峰土家族自治县林业科学研究所所长桑子阳告诉记者,这一技术由县林科所团队从2021年开始实验探索,相比传统方式,可节省60%以上的木材和30%的人工成本。

2022年11月,五峰博翎种业有限公司落户黄粮坪村,建起了代料加工厂和天麻种子繁育基地。由县林科所提供技术支持,公司基地示范带动,村两委引导规范,拉开了全村产业转型提质经营的序幕。

2023年11月采收季,经过挖掘测算,1平方米土地生长天麻达22斤,收入为450元。“种下种子280多斤,挖出近4000斤成品天麻,收入近4万元。”参与试种的村民陈耀东算起“技术账”,连连称赞新办法给他带来了“金疙瘩”。

农业栽培新技术和种植新模式的推广,让黄粮坪村既富了口袋也保护了青山。如今,村子在“党支部领办合作社+公司+基地+农户”模式带动下,不少村民加入合作社一起种植代料天麻。钟俊说,2024年,全村争取发展天麻种子基地200亩,代料种植400亩,力争产值达到900万元。(据《经济日报》)

数字果园、数字加工车间、数字物流服务

数字农业解锁发展新模式

数字温室大棚里,种植人员通过手机实时掌握棚内温湿度、光照等环境数据;自动化流水线上,切好的牛肉经过自动分拣、打包后,成为一盒盒独立包装的生鲜产品;智慧物流港内,大数据系统统筹调度各类农产品的集采、仓储、交易、运输……这是数字农业在山东省淄博市周村区蓬勃发展的一幕幕生动场景。

在位于周村区王村镇的淄博彭东农业发展有限公司智慧大棚产学研基地,一座座无土栽培数字智慧大棚、高标准科研试验棚排列得井井有条,棚内一年四季温暖如春,各类果蔬长势喜人。

“通过数字智慧云平台和水肥一体化系统,我们在电脑或手机上就可以实时查看棚内的温度、湿度、光照等环境状况,还可以通过远程遥控完成浇水、通风、补光等作业。”基地工作人员说,管理这样一个大棚只需两名工作人员,而且与传统的种植方式相比,至少能够节约一半的水和肥料,生产环节更加绿色高效。

视线来到周村区北郊镇的纽澜地·阿里巴巴数字农业产业中心。自动化生产加工线传送带上,一片片红白相间的牛肉呈现出令人垂涎的大理石样纹理,经过自动分拣、打包后,成为一盒盒独立包装的牛肉产品,通过阿里巴巴覆盖全国的物流网络发往各地,在最短的时间内端上人们的餐桌。

据了解,该项目拥有全球最先进的生鲜牛肉、生鲜短保食品、生鲜预处理食品等自动化生产线、智能冷库及生鲜冷链物流配送中心,采用“数字农业+冷链物流”模式,能够对产品进行全过程数字化、标准化综合处理,并在48小时内直达24个国内一线城市的近270家盒马门店。

近年来周村区另辟蹊径,立足地区实际,运用现代技术,着力打造数字果园、数字加工车间、数字物流服务体系等示范应用场景,推动辖区农业种植向现代化、数字化发展,成功解锁了数字农业种销一体化发展的新模式。

(据《农村大众》)

春播计划

科技助农在行动

新闻热线:029-87036601