

给种子办“分子身份证”

《中国生物多样性保护战略与行动计划(2023—2030年)》提出,构建种质资源DNA分子指纹图谱库、特征库和数据库。目前,我国农作物种质资源长期库保存能力达到150万份,上线农作物品种DNA指纹库公共平台,推动农作物品种“分子身份证”信息共用共享,为种业管理提供强力技术支持。

用好种子,识别是前提。目前,我国已构建起以国家农作物种质资源长期库及其复份库为重点,15个中期库、56个种质圃和214个原生境保护区为依托,省级资源库(圃)为补充的农作物种质资源保护体系,国家农作物种质资源长期库保存能力达到150万份。

农作物品种“分子身份证”信息可共用共享

《中国生物多样性保护战略与行动计划(2023—2030年)》提出,构建种质资源DNA分子指纹图谱库、特征库和数据库。立足国家库(圃)保存的资源,开展库(圃)资源的基因型鉴定,探明遗传背景和构成,构建“分子身份证”;在基因型鉴定基础上,开展核心种质资源的表型精准鉴定。

2022年4月,由农业农村部主办、全国农业技术推广服务中心承建的全国农作物品种DNA指纹库公共平台正式上线运行。公共平台一经推出,就受到了种业界高度关注,种子企业、检验机构和科研机构踊跃使用。

“公共平台形成了全国统一的农作物品种‘分子身份证’库。”全国农业技术推广服务中心主任魏启文介绍,公共平台集纳了玉米、水稻、小麦、向日葵等品种的DNA指纹数据信息,确立了统一的DNA指纹应用规则。通过公共平台可以查询品种指纹信息、比对品种指纹差异、筛查推断未知品种身份,从而快速、便捷、高效辨别种子真假。

魏启文说,公共平台提供品种DNA指纹“点”对“点”和“点”对“面”的线上查询、对比、鉴定、分

析功能,改变了长期以来不同作物、不同DNA指纹数据分散的状况,实现了品种“分子身份证”信息在全国范围共用共享。

推进种质资源精准鉴定 夯实种业振兴源头基础

丰富的种质资源,是育种材料的重要来源。农业农村部种业管理司一级巡视员孙好勤说,我国是种质资源大国,近年来不断加大保护力度,夯实现代种业发展基础。

据介绍,农作物种质资源精准鉴定,是指围绕影响作物高产、优质、绿色育种和产业发展的主要限制因子,对具有目标优异性状的种质资源进行精准鉴定,明确其转化为亲本材料并有效应用于育种的技术路径。我国精准鉴定工作起步于“十三五”时期,以满足科研需要为主,仅限于少数品种,鉴定数量较少,尚未形成系统性、制度性安排。

为此,2021年,农业农村部按照种业振兴行动部署,全面启动农作物种质资源精准鉴定工作,旨在利用5—10年时间,完成国家农作物种质资源库(圃)保存资源的精准鉴定,摸清资源性状数据家底。另一方面,我国还立足农业生产紧迫需求,突出高产、优质、绿色、抗病虫害、耐盐碱、抗逆等重要目标性状,开展表型(连续3年多地点鉴定)和基因型(重测序和芯片标记)鉴定,挖掘一批优异资源和基因,支撑服务种业创新和产业发展。

据介绍,工作启动实施以来,重点围绕保障粮食和重要农产品稳定安全供给,按照大豆玉米油菜、水稻小麦棉花糖料橡胶及大宗蔬菜果树、重要经济作

物、小宗作物的优先顺序梯次推进。3年来,已经启动实施的作物种类达60个,获得的数据将集成到国家农作物种质资源信息系统,用于共享利用。

为种业管理 提供强力技术支持

DNA指纹是指具有完全个体特异的DNA多态性(生物的不同个体或者不同种群在DNA结构上的差异),因其个体识别能力足以与手指指纹相媲美而得名。“不需要进行田间种植鉴定,不受季节、环境等条件限制,结果准确,过程简便,DNA指纹鉴定可以为种子打造独一无二的‘分子身份证’,在种子市场监管检查、种子打假中,目前已成为重要技术手段。”北京市农林科学院研究员赵久然说。

河南农业大学农学院副教授张战辉介绍,依托国家玉米改良分中心、省部共建小麦玉米作物学国家重点实验室等平台,在小麦、玉米等主要农作物育种创新方面,全过程利用DNA指纹技术对品种真实性进行检测,确定品种是否存在授粉混杂情况、参试品种是否为同一品种,以及培育出的新品种与其他已存在的品种是否有重合,助力育种源头材料种质资源创新。

农业农村部连续3年组织开展种业监管执法年活动,加强对重点基地、企业和市场监督管理,严厉打击非法制种、盗取亲本、套牌侵权、制售假劣等侵权行为。3年来,累计抽检种子样品近14.9万个,并对其中1.15万个样品开展了品种真实性检测,检出真实性不合格种子样品超440批次。

(常钦 唐炜妮)

四川大邑：稻乡渔歌绘出田园新图景

微风拂过绿油油的稻田,秧苗随风起舞,潺潺流水声与鸟叫声夹杂,慢行观光栈道和乡村绿道在田园中延伸,川西林盘、农家小院、小桥流水,描绘出一幅诗情画意的田园画卷。

这是四川省大邑县沙渠街道祥龙社区的稻乡渔歌现代农业产业园的田园美景,祥龙社区(原祥和村)被农业农村部评为2020年中国美丽休闲乡村。1.5万亩的土地,串联了大地田园,连接了沃野与聚落,将一个传统村落蝶变为一个集现代农业、文化旅游、美丽乡村于一体的田园综合体,成为远近闻名的“网红村”。

“这是田园间的浪漫‘乌托邦’,走进这家咖啡店像是来到了土耳其,可以尽情享受惬意时光。”“民宿设计很特别,我们从成都市区特意来体验推开门就是稻田的治愈生活,‘巴适’得很。”打开网络社交媒体,夸赞推荐的帖子层出不穷。据介绍,这是四川省商业投资集团积极落实四川省委“天府粮仓”工作,与四川安正集团联合在西南地区打造的乡村振兴示范工程。游客在这里不仅能欣赏乡村田园风光,品尝乡村走地鸡、稻田里的鱼,更能感受到各种乡村新业态带来的闲适氛围。

乡村振兴关键在人,发展乡村新业态更是离不开农民。“为了让当地农户加入乡村新业态中来,在中国农业发展银行四川省分行的资金支持下,稻乡渔歌现代农业产业园推进乡村合伙人多元人才孵化项目,为乡村合伙人提供资源,鼓励村民在产业园发展自己的乡村新事业,让农民真正富起来。”稻乡渔歌产业发展集团有限公司总经理张万介绍。

大邑县沙渠街道村民王娟在稻乡渔歌青农创业孵化中心的带动支持下,创办“妈妈厨房”农家乐。“以往除了种自家的几亩田,我们基本没其他收入,后来稻乡渔歌的工作人员组织我们学习做家常菜,现在每到节假日我们的生意都很不错。”王娟说道。

据了解,为了培育当地农民孵化“乡创品牌”,推进本土人才资源品牌化,稻乡渔歌创办了农学院,引导各类乡村人才参与创新创业,利用立体种养稻米、鱼、鸭等农作物,推出网红餐厅绿翠小院、“妈妈厨房”等生态餐饮品牌,形成产业链闭环。

高品质的农业、农创、康养、主题民宿等项目在这个农业产业园中找到了发展空间,园区还采取“合作社+公司+职业经理人”的模式进行规模化种植,以农民土地流转租金70%作为保底收入、30%作为入股分红方式,实现农民收入结构多元化,丰富了增收渠道。(虎博)

青海：灵芝成高原乡村致富菌

日前,走进青海省海东市乐都区岗沟街道西岗村的灵芝种植基地,一阵阵灵芝菌香扑面而来。满棚的灵芝个头饱满,长势喜人,村民正忙着采摘、装筐、搬运……

2022年,岗沟街道利用西岗村闲置土地实施温室大棚建设项目,建设了17栋可移动式温室大棚,旨在通过棚膜经济跑出乡村振兴“加速度”。据了解,西岗村上述温室大棚最初主要种植乐都长辣椒、西甜瓜、小乳瓜等经济果蔬。今年1月,大棚迎来了新的“住户”——灵芝。灵芝作为一种珍贵的中药材,有较高的药用价值,还可以作为盆景用来观赏,备受市场青睐,有很大的经济价值。目前,西岗村的灵芝基地占地44亩,有灵芝大棚17栋,今年共种植了约31万棒灵芝,由于培管技术到位、生态环境优良,预计可采收灵芝孢子粉9000公斤。

“我们从育种、标准化栽培、加工销售、品牌打造等方面进行闭环式规划,不仅只生产单一灵芝,而且加工生产灵芝切片、灵芝孢子粉、灵芝盆景等创新型产品,与多家企业合作,及时销售。”海东瑶芝种植专业合作社负责人张庆华告诉记者。张庆华说,种植基地为当地村民提供免费的技术指导和销售渠道,采取“合作社+农户种植”的运营模式,拓宽村民们的增收渠道。

“我就是西岗村的村民,从这些大棚开始种植灵芝的时候就过来了。在这里务工离家近,照顾老人、孩子都很方便,不仅可以挣一些零花钱补贴家用,还能学习到一些种植灵芝的技术。”务工人员魏满仓说。小小灵芝,撑起了村民的“芝”富金。乐都区相关负责人表示,将立足农业特色资源优势,因地制宜积极引进新品种,培训实用人才,全力开发棚膜产业内在潜力,力争实现一个大棚就是一个“聚宝盆”。

在青海,灵芝种植并非独此一家。在青海省海东市民和县和西宁市湟中区等地,亦在培育灵芝,灵芝正成为高原乡村致富菌。(胡寒笑)

山西小镇特色产业多点开花 多元发展助力乡邻共富

山西省阳曲县侯村乡,一个山水相依、人文荟萃之地,近年来以“多彩侯村”为目标,坚持因地制宜、创新发展,探索出一条多路径、多模式的乡村振兴之路。10日,记者踏足侯村乡,深入探访其间的每一个角落,聆听它们讲述着“蝶变”的故事。

侯村乡距省城太原13公里,108国道、东山旅游公路、大西高铁、原太高速等构筑起四通八达的交通网。境内拥有青龙古镇、方特东方神画两大文旅龙头和店子底红色支前文化品牌,有力带动周边民宿、农家乐、休闲观光发展,西黄水、小岗头、西龙庄、上阳寨等一批美丽乡村各具特色,北山星空营地、乐村居休闲生态农庄等逐步成为乡村旅游打卡地。

其中,侯村乡店子底村,这个曾以贫困和支前模范著称的小山村,通过深挖红色资源,探索出“村支部+红色旅游+市场运营”的新模式。

当前,店子底村不仅建起支前

纪念馆、红色讲堂等基础设施,还引进运营公司推出一系列沉浸式红色旅游项目。游客们在这里不仅能重温历史,还能体验农耕文化、品尝地道的“支前饭”。红色旅游产业的发展,为该村村集体带来可观的收入,也带动村民的就业和增收。

一直以来,侯村乡始终把产业发展作为乡村振兴的重中之重。据悉,侯村乡注重特色农业发展,全乡4万亩耕地中,有1万亩干鲜果经济林,主要种植葡萄、白桃、苹果、草莓、核桃等,常峪葡萄采摘园、爱农家庭农场、山间房草莓园、店子底果蔬采摘园先后建成生产,加之良好的种植传统,侯村乡荣获“葡萄第一乡”之美称。

依托农业优势,侯村乡大力推动农业产业转型升级,引进现代农业技术和企业,提升农产品的品质和附加值。这些特色农业不仅带动村民就近务工,还吸引大量游客前来观光采摘,进一步促进了乡村

经济的发展。

侯村乡作为山西转型综改示范区阳曲工业园区所在地,正积极打造转型先行区,以农业产业现代化为引领,推动经济全面升级。

近年来,侯村乡依托丰富的农业资源和便捷的交通优势,大力发展现代农业、乡村旅游和物流商贸,实现了从传统农业向多元化产业的华丽转身。

目前,侯村乡已成为葡萄种植、农产品加工及物流集散的重要基地,逐步形成集“魅力景观、红色教育、民俗文化、精品民宿、特色美食、果品采摘”为一体的红色文化旅游产业带,全面建设太原市乡村旅游示范区。

历经数年发展,侯村乡的乡村振兴工作取得显著成效。全乡15个村(社区)的集体经济收入均超30万元,村民的收入水平和生活质量显著提高。同时,乡村基础设施的完善、人居环境的改善、公共服务的提升等,让村民切实感受到乡村振兴带来的实惠和变化。

(胡寒笑)