



思想·深度·引导

全国优秀科技报
山西省十强报纸
第二、三届山西出版奖提名类
第16期 总第4367期
创刊于1984年
2025年5月7日 星期三

加强生态建设 推动绿色发展

生态山西

周刊

山西省科学技术协会主管 山西科技新闻出版传媒集团有限责任公司主办

国内统一连续出版物号 CN 14-0015 邮政发行 邮发代号:21-462 今日8版

网址: http://st.kxdb.com 投稿邮箱: kxdbstx@163.com

秸秆尽其用 变身“营养餐”

——山西省扎实推进秸秆综合利用

创新驱动发展

曾经,秸秆被认为是农业的负担,无论是“一烧了之”还是弃之荒野,都是环境的“疮疤”。秸秆综合利用对于提高农村经济效益、增加农民收入、保护农村生态环境意义重大。今年的中央一号文件提出“支持秸秆综合利用,精准划定禁烧范围,依法依规落实禁烧管控要求”。前不久印发的《加快建设农业强国规划(2024-2035年)》提出“推进农业面源污染综合治理,发展生态循环农业”。

近年来,山西省以提高秸秆综合利用能力为目标,将秸秆饲料化利用作为重点方向,持续推进“秸秆变肉”“秸秆变奶”。从田间废弃物变为产业“新资源”,山西省秸秆正经历着一场华丽蜕变,书写出山西农业绿色发展的生动实践。

变废为宝 拓宽升值空间

4月20日,笔者走进朔州市骏宝宸农业科技股份有限公司的牧草生产基地,只见大型裹包机正在高效运转,3000多吨秸秆黄贮经过发酵、粉碎、压实后,被迅速包裹成圆柱状的“营养罐”,运往全国各地牧场,成为牛羊的“盘中餐”。



资料图

骏宝宸公司是山西省重点培育的牧草产业集群省级龙头企业,专业从事饲草育种、种植、加工及其全产业链社会化服务,总经理高林介绍,公司去年收储秸秆11万吨,加工全混合日粮36.5万吨,可供养殖肉牛数量4.85万头。近几年逐步布局南方收储基地,新增河北黄骅、陕西宝鸡、甘肃张家川、湖北公安、安徽凤阳为产业基地区域,发展玉米秸秆、紫花苜蓿等收储。2024年公司销售收入10376万元。

在离骏宝宸公司不到20公里的朔州市大农禾农业有限公司,牛棚里“哞哞”声不断,工人们忙碌地将秸秆从运输车上卸下、搬运、打捆。

“我们公司目前的肉牛存栏是2000头。这些秸秆都是我们的‘宝贝’,经过加工处理后,就成为肉牛的优质饲料。”董事长李海介绍,公司年生产秸秆饲料7万吨,其中1.5万吨供自己的牛吃,其余外销。

“原来一把火烧掉的秸秆,现在变成牛羊的‘营养餐’,这在以前想都不敢想!”在大农禾公司的草料储藏库,笔者偶遇了山阴县安荣乡八步堰村种植大户樊晓林,他承包了130多公顷的土地,主要种玉米:“2023年我与大农禾公司合作,所产秸秆全部用于公司的饲料加工,去年纯收入80多万元。”

山西古城乳业集团有限公司是山西省

规模最大、产业链条最完整、产品结构最齐全的乳制品专业产销企业,在这里,一车车青贮秸秆经过切碎、混合、发酵等一系列工序后,成为奶牛的“美味佳肴”。“我们公司现在存栏10万头,年收玉米秸秆干草2万吨左右,青贮6万吨。秸秆为奶牛提供了丰富的营养,是产出优质牛奶的关键。”公司董事长郭俊说。

秸秆为何能成为肉和奶的“源头”?因为秸秆含有丰富的营养物质,农作物光合作用的产物有一半以上存在于秸秆中,1吨普通秸秆的营养价值平均与0.25吨粮食的营养价值相当。通过物理、化学、生物等处理方法,秸秆成为优质的饲料来源。

数据显示,2023年,山西省秸秆利用量1288.1万吨,综合利用率93.51%,较2019年提高3.1个百分点。其中,饲料化利用比例从2019年的23.91%提高到2023年的33.69%,提高近10个百分点。在农牧大市朔州市,每年秸秆利用量大约在100万吨以上,按照畜牧部门的牛羊存栏量,结合实际饲养过程中的干草使用比例,朔州市每年秸秆饲料化的需求约为110万吨,本地产的秸秆基本被“吃干榨净”,有时还需要外调。2024年,朔城区的秸秆综合利用项目带动约5000农户,增收约600万元;怀仁市的秸秆综合利用项目带动当地就业100人次,产生经济效益825万元。

(下转 A2 版)

科学评论

近日,工业和信息化部、生态环境部、市场监管总局联合发布《促进环保装备制造业高质量发展的若干意见》,将推动环保装备制造业从传统的污染治理向绿色、低碳、循环发展全面升级,打造具有国际竞争优势的万亿级产业。

而在不久前举行的第二十三届中国国际环保展会上,一批生态环保领域的新技术、新装备集中亮相,环境智能机器人、新能源无人控藻船等引人注目,展现出这一产业的广阔前景。

工欲善其事,必先利其器。环保装备制造业是生态环保产业的重要组成部分,也是绿色低碳转型和美丽中国建设的重要支撑和技术保障。近年来,我国环保领域创新能力和技术装备水平大幅提升,为打好污染防治攻坚战奠定了重要基础。与此同时,环保装备制造业产业规模持续壮大,对生态环保产业的贡献和带动作用明显增强。据有关行业协会测算,“十三五”以来,环保装备制造业总产值年复合增长率接近6%,2024年达到9200亿元。加快推进环保装备制造业高质量发展,对于构建新时代环境治理体系、推动经济社会发展全面绿色转型具有十分重要的意义。

同时也要看到,传统的环保产业技术、装备、材料等,已经难以满足当前“双碳”工作和美丽中国建设的需要。比如,随着我国环境污染治理进入攻坚阶段,相比传统污染治理环保装备需求,一些新的更为精细化、复杂化的污染治理需求不断增长。从整体来看,环保产业还存在行业创新能力不强、产品同质化竞争严重等问题,先进技术装备应用推广也面临一定困难。

持续改善我国生态环境、全面推进美丽中国建设的重大需求,迫切需要强化科技创新,形成更加完备、优质高效的环保技术装备供给体系。一方面,污染防治攻坚战持续深入,为环保装备制造业加快技术创新与产业升级提供了广阔空间。另一方面,新一轮科技革命和产业变革的发展,为环保装备制造业发展赋予了新引擎。要抓住难得的机遇期,加快培育行业发展新动能,巩固提升行业整体竞争力和可持续发展能力。

加快推进环保装备制造业高质量发展,关键在于以需求为导向、以创新为引领,聚焦产业链供应链堵点卡点,推动关键环保技术装备研发攻关。要通过政策引导、龙头带动等举措,推动环保装备向高效低碳转变,形成差异化、精准化产品供给。引导环保装备企业在细分领域深耕细作,不断提高技术工艺水平和市场占有率。深入推进5G、人工智能等新一代信息技术在环保装备设计制造、污染治理和环境监测等领域的应用,推动行业数字化、智能化转型。同时还要加快科技成果转化,聚焦产业链关键环节,强化应用牵引,推动创新产品在重点行业、重点企业、重大工程中的示范应用。

在各方的共同努力下,环保装备制造业将充分迸发活力,迎来更为广阔的发展前景,为美丽中国建设提供更加坚实的技术装备保障。

夯实美丽中国建设科技保障

冯华



“风光”无限

5月1日,在平陆县中条山蜿蜒的公路上,一辆装载着巨大风电叶片的运输车正在缓缓前行。近年来,平陆县积极探索绿色低碳清洁能源的可持续发展新路径,依托丰富的“风光”资源,大力推动风力发电、光伏发电等新能源产业发展。

郝健撰



视觉生态
shijue shengtai

生态卫士史来宝的林海长歌



在临汾市乡宁县管头镇圪咀头村,每当晨曦微露,总能看到一个肩扛铁锹,手拎喇叭的身影,沿着蜿蜒的山路开始一天的巡护。这个身影属于57岁的史来宝,他用五年时间在285.71公顷山林间踏出了一条守护绿色的长征路。

“老张头,晌午做饭可千万记得把灶火灭干净!”史来宝一边帮村民打水一边叮嘱。作为全村居住最分散的片区护林员,他独创了“白天巡山,傍晚入户”的工作法。每天步行二十余里巡查后,暮色中仍能看到

他穿梭在土窑洞之间,用带着乡音的俚语讲解防火知识。碰到固执的老人,他能蹲在地头唠上两小时,用一个个失火的真实案例让对方心服口服。谁家农忙时节缺劳力,他二话不说扛起锄头就下地,用沾满泥土的真心换取群众的信任。

海拔1500米的鹰嘴崖瞭望台是史来宝每天必到的“哨所”。他手持望远镜,像雷达般360度扫描管护区,连百米外山梁上的野兔都逃不过他的眼睛。一次巡山时,他发现半山腰有缕若隐若现的青烟,不顾荆棘划破衣衫,手脚并用攀爬半小时,终于在石缝中找到未燃尽的烟头。“护林员的眼睛就是森林的报警器。”他总说,这份眼力来自五年间磨破的28双胶鞋,来自每个晨昏在瞭望台的坚守。

“防火防火,关键在防。”史来宝自创的

“四查工作法”远近闻名:查坟头是否残留纸灰,查地块是否有焚烧痕迹,查进山人员是否携带火种,查重点部位是否有安全隐患。他的巡山路线从不重复,总能在看似无路的密林里辟出新径。2023年清明节,他在巡查中发现一处坟地周边堆积大量易燃物,立即组织村民清理,并连续三天蹲守,便杜绝了潜在火情。

在史来宝随身携带的帆布包里,除了必备的灭火工具,还有一本被翻得卷边的《生态护林员履职手册》。他坚持每天记录巡山日志,用不同颜色的笔标注隐患点。为提升专业技能,年近六旬的他从零开始学习智能手机操作,如今已能熟练使用林长制APP,实时上传巡查数据。当问及为何如此较真时,他憨厚一笑:“林子就像咱农民的庄稼,不精心侍弄哪有收成?”

5年坚守,换来的是管护区连续5年零火情的优异成绩,是100余次成功劝阻野外违规用火的光荣纪录,更是群众口口相传的“守护神”称号。但史来宝最珍视的,是山林里清脆的鸟鸣,溪涧中欢快的游鱼,以及村民们见到他时亲切的招呼。正如他在巡山日记里写的:“我的脚印就是绿色长城的基石,我的汗水就是森林最好的甘露。”

在这片被称为“华北绿肺”的山林里,史来宝和无数像他一样的护林员,正用脚步丈量着生态文明的厚度,用生命守护着绿水青山的永恒。他们是新时代最可敬的生态卫士,是扎根在群山中永不褪色的绿色丰碑。

邵康

创新前沿

我国进一步加强消耗臭氧层物质管理

科学导报 近日,生态环境部联合国家发展改革委、工业和信息化部、商务部、海关总署印发《中国履行〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉国家方案(2025-2030年)》(以下简称《国家方案》),全面加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理,协同应对臭氧层损耗和气候变化,推动相关行业绿色低碳高质量发展。

我国自1991年加入《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》以来,认真履行各项国际义务,累计淘汰消耗臭氧层物质总量约62.8万吨,占发展中国家淘汰量一半以上。寇江泽

万家寨引黄工程南干线连续稳定运行 引调黄河水满负荷运行时间纪录刷新

科学导报 笔者4月30日从万家寨水务控股集团有限公司了解到,自3月1日起,万家寨引黄工程南干线由双机运行调整为四机运行,进入满负荷运行状态,截至4月22日8时,已连续稳定运行超1200小时,累计引调黄河水达1.16亿立方米,刷新该工程全能力配套后满负荷运行最长时间纪录。此次万家寨引黄工程南干线满负荷运行持续至4月末。

这一突破不仅验证了机组性能及稳定性,也为太原市城市供水、汾河沿线农业灌溉和生态用水提供了充足水源和坚实保障,为工程进一步提升运行管理水平积累了宝贵经验。去冬今春,山西省降水总体偏少,阶段性旱情起伏。为全面落实全省抗旱工作安排部署,万家寨引黄工程南干线启动满负荷运行,供水流量由每秒约12立方米提升至每秒约25.8立方米,通过科学调度水资源,优化供水配置方案,强化工程运行维护等措施,全力提升供水保障能力,最大限度保障满足受水区生活、生产、农业及生态用水需求。高桦 刘岚