

全国首款秸秆聚乳酸生物降解地膜在晋规模化推广

适配机械化作业,作物收获后自然降解

科技自立自强

科学导报讯 4月29日,全国首款秸秆聚乳酸生物降解地膜首批免费发放仪式在晋中国家农高区举行。活动面向太谷区4个乡镇的7个种粮大户及农民专业合作社,现场发放可覆盖1500亩农田的新型可降解地膜。这标志着全省有机旱作农业在保墒、增温技术上取得重大突破,秸秆聚乳酸生物降解系列地膜告别中试阶段,正式进入市场规模化推广应用。

在省部共建有机旱作农业重点实验室降解膜中试平台车间,笔者看到,地膜生产线一端投入生物降解聚乳酸颗粒,另一端源源不断产

出淡黄色地膜成品。山西生物新材料产业研究院院长桑涛介绍,该产品为全国首创,由企业、省部共建有机旱作农业重点实验室联合攻关研发,通过“秸秆—乳酸—聚乳酸”闭环生产工艺,制成适配不同生态类型区的系列秸秆基全生物降解地膜。产品性能与市售石油基降解膜相当,综合成本较市面同类产品降低20%以上。经多年在省内外多地玉米、高粱等大田作物示范应用,可实现增产4%~15%,形成农业生产与生态保护双赢格局。目前,该地膜已推广至内蒙古、河北、北京等地,为北方有机旱作农业高质量发展提供绿色抗旱技术支撑。

发放仪式结束后,技术讲解与现场观摩同步开展。在晋中国家农高区科创基地试验田,覆膜机匀速作业,黑色、淡黄色两款地膜平整

铺展、贴合紧密。该款地膜拉伸强度达标,可适配机械化作业,作物收获后可自然降解,无需人工揭膜回收,大幅降低农户用工成本、减轻劳作负担。

“保墒、增温效果直观显现。”多次使用该产品的山西省鑫和源农业专业合作社负责人贾旭辉说,传统地膜残膜清理费时费力、破坏土壤结构,这款地膜绿色环保、省时降本,深受广大农户欢迎。

省部共建有机旱作农业重点实验室研究员张冬梅表示,科研团队将在连续四年省内外多点试验基础上,针对不同生态条件与作物类型需求,持续优化技术适配方案,迭代升级系列降解地膜产品,让绿色环保农膜扎根田间地头,助力旱作农业绿色高质量发展。

李全宏 陈金花



视觉生态

一水净连天际碧

5月5日,晋中市榆社县云竹湖畔天气清、惠风和畅。近年来,当地坚持生态优先、绿色发展,积极实施绿化提升与生态修复两大工程,系统治理54公里湖岸线,打造30余处景观节点,构建起“河湖相融、林田交错”的优美生态格局。

杜爱清摄

林国钢:步履不停守一线,执法为民显担当

环保卫士

林国钢是运城市生态环境保护综合行政执法队万荣分队的一名一线执法人员。多年来,他扎根基层执法一线,以严谨细致的工作态度、求真务实的执法作风,在日常检查、案件查办、企业监管中履职尽责,将规范执法、精准执法的要求落到实处,成为基层生态环境执法队伍中的实干标兵。

恪尽职守,日常巡查筑牢监管防线

生态环境执法的基础在日常,关键在细致。林国钢多年来与同事并肩,走遍了万荣县的建材、化工、制药、污水处理等各类企业。无论是酷暑盛夏还是寒冬腊月,他的身影始终出现在企业生产车间、污染防治设施现场、原料堆放场地。

在“双随机”检查中,他与同事先后对多家企业开展现场核查,凭借敏锐的观察和专业的

判断,精准发现企业原料土露天堆放未覆盖、原料沙露天堆放未入库、新建生产线未办理环评手续等环境问题,依法依规对相关企业立案处罚,以严格执法倒逼企业落实环保主体责任。在后续检查中,他持续对重点排污单位开展常态化监管,仔细核查企业生产状况、污染防治设施运行情况,对发现的污染防治设施未运行等问题第一时间立案查处,确保辖区企业排污行为合规有序。

精准执法,严抓问题彰显执法力度

林国钢在执法工作中,始终坚守法律法规底线,坚持问题导向,对发现的环境违法行为决不姑息,以精准、规范的执法行为,维护生态环境执法的严肃性。在对建材、混凝土等行业企业的检查中,深知这类企业易出现原料堆放不规范、环保手续不全、污染防治设施运行不到位等问题,因此每次检查都重点聚焦原料堆放封闭情况、环评手续办理情况、污染防治设施运行效果等关键环节。

在多年的案件查办中,林国钢始终坚持程序严谨、定性准确,严格按照执法流程开展现场检查、调查取证、立案处罚等工作,确保每一件案件都经得起检验。他常说,执法不是简单的“处罚”,而是要通过严格执法让企业认识到

环保的重要性,倒逼企业转变发展理念,自觉遵守环保法规。

除了日常一线执法,加班加点处理工作更是林国钢的工作常态。面对辖区内执法核查数据整理、案件卷宗归档、企业整改情况跟进等繁杂的后台工作,他从不懈怠,常常在结束一天的现场执法后,主动留在办公室加班加点。灯火通明的办公桌前,他仔细核对每一组执法数据,认真梳理每一份案件材料,反复推敲每一条整改意见,确保执法工作的每一个环节都严谨规范、不出纰漏。

持之以恒,坚守岗位诠释初心使命

数年间,林国钢的执法足迹遍布万荣县各个乡镇、各类企业。无论是重点排污单位的常态化监管,还是一般排污单位的随机抽查,他始终保持着高度的工作热情 and 责任感,不因检查次数多而懈怠,不因企业情况复杂而退缩。

在检查中,部分企业位置偏远,路况复杂,他与同事不惧路途奔波,准时到达现场开展检查;在对污水处理、供热、制药等民生相关企业的监管中,他兼顾执法力度与民生温度,在严格监管的同时,详细了解企业生产经营情况,确保企业在达标排放的前提下正常运营。

山西省生态环境厅

文水县磁窑河:

从黑臭水体到清水绕村生态治理实现华丽蝶变

科学导报记者 武竹青

时序入夏,经过多年生态治理的磁窑河文水段碧波荡漾,两岸新植的油松、侧柏绿意盎然,河畔芦苇随风摇曳,野鸭嬉戏,构成一幅和谐优美的生态画卷。

这幅美景的背后,是吕梁市文水县近年来以“一泓清水入黄河”生态保护工程为总目标,持续推进磁窑河流域生态修复与品质提升工程的坚定决心与扎实行动。通过末端治理与源头防控双管齐下,工程措施与长效机制协同发力,昔日的“排污沟”正蜕变为造福人民的“幸福河”。

系统治污 筑牢水质安全防线

磁窑河(文水段)承接文水县西城乡、南武乡等乡镇的20多个村庄的耕地退水(灌溉用水和降水进入农田后未被利用而排出的水)与畜禽养殖废水,河水长年黑臭,沦为排污通道。作为汾河的重要支流,其水质直接关系到下游水环境安全。文水县聚焦汾河流域农村水环境治理、磁窑河沿岸黑臭水体治理,双管齐下,全力推动黄河流域生态保护和高质量发展。

“祖辈们说,磁窑河曾经是清澈见底,后来沿河村庄大量屠宰、养殖废水直排入河,加上耕地退水,致使磁窑河污染严重超标,黑臭水体令沿岸群众苦不堪言。”说起磁窑河治理前的情况,西城乡几位村民脸上露出了无奈的表情。

为了尽快解决磁窑河污染问题,文水县从源头治理入手,针对农村地区推动了磁窑河农业面源污染治理项目,建设者通过构建生态缓冲带、实施雨污分流工程等措施,采用“支流治理+干流防护”的办法,大力推进管网建设与污水处理站配套,铺设近40公里地下管网,建成9座泵站污水处理站,实现了生活污水与农业生产废水的有效收集与分流处理。经过治理,水体氨氮指标大幅下降76%,透明度提升3倍,3.8万亩良田用上了放心水,5.2万居民喝上了安全水。

针对畜禽养殖粪污这一问题,文水县自2022年起实施畜禽粪污综合资源化利用整县推进项目,通过建设覆盖全域的粪污中转站,实现“日产日清”。这些粪污或被制成农家肥还田,或通过低温水解干化工艺转化为生物质清洁燃料,实现了污染物的资源化利用,从根源上切断了雨季粪污入河的风险。

“以前牛粪随处倒,下雨就流进磁窑河。自从建立了这个处理体系,路上基本不见牛粪,环境干净多了,河水看着清亮了。”沿岸村民直观地感受到环境治理带来的显著变化。

攻坚克难 根治农村黑臭水体

农村黑臭水体是影响流域环境的老大难问题,也是一块难啃的“硬骨头”。从2023年起,文水县以铁腕手段,对91个行政村涉及的212个坑塘展开整治。采用“控源截污、清淤疏浚、生态修复、后期维护”的综合方案,不仅清理了积存多年的淤泥垃圾,还修建了护坡、截污沟渠,增设了防护网和提升泵站等。

“这一系列举措不仅恢复了坑塘的排涝

功能,解决了农村雨水排放难题,更将昔日的黑臭死角转变为点缀乡村的生态景观,极大地改善了农村人居环境。目前,这些项目已全部完工投用,曾经的黑臭坑塘,摇身一变成为乡村新景观。”文水县黑臭水体治理项目负责人贾明民介绍说。

为确保治理成效持久,文水县严格落实农村黑臭水体长效管护机制,并高标准谋划实施“一泓清水入黄河”生态保护工程,持续推进相关退水渠治理等项目,目标直指“长治久清”。

在治理坑塘同时,文水县加快污水处理项目建设,提升污水处理设施功效。刘胡兰镇工业聚集区污水处理厂经过扩容改造,日处理能力提升至1万立方米,出水水质稳定达标。

同时,为应对不断增长的处理需求,刘胡兰镇第二污水处理厂已于2023年动工建设,建成后将辐射周边13个村庄,承担两万居民的生活污水及上游企业、屠宰场废水等处理任务,日处理规模达2000立方米。

“投产后将极大缓解汾河文水段沿线污染问题,预计近期将正常运行排放。”文水县刘胡兰镇第二污水处理厂经理樊世贤说。

成效显著 生态愿景照进现实

持续不懈的努力结出了丰硕成果。截至2025年11月底,文水县纳入“一泓清水入黄河”生态保护工程体系的7个项目已全部完工,汾河、文峪河、磁窑河水质稳定达到Ⅲ类标准,实现了从劣Ⅴ类到Ⅲ类的历史性跨越。磁窑河重现碧波荡漾,鱼翔浅底的生态景象。

“十四五”期间,文水县累计投资166亿元用于相关工程建设,其做法入选全省正面典型案例,文峪河也成功入选全省首批幸福河湖。

生态环境的改善是全方位的。在磁窑河水水质显著提升的同时,文水县空气质量同步向好,2025年PM_{2.5}浓度同比下降25%,优良天数同比增加,实现了“天更蓝、水更清、山更绿”的生态愿景。

初夏漫步在磁窑河畔,但见阳光遍洒河岸,磁窑河碧水蜿蜒,清波漾漾,澄澈水面倒映长空流云,白鹭在水面翩翩起舞,生态林带随风摇曳生姿,当地村民在焕然一新的亲水平台上惬意游览,一幅人水和谐的生态画卷徐徐展开。

磁窑河流域生态修复与品质提升工程让沿岸群众真正尝到了生态红利,当地20多个行政村纷纷成立了护河志愿队,常态化开展巡河护绿行动,共同守护家乡的碧水清流。

“汾河百公里中游示范区文水县段治理工程在满足20年一遇的防洪标准的基础上,通过堤防生态化改造、滩槽整治和景观绿化等,改善了河道生态环境,让汾河沿岸成为城市生态绿化带,极大地提高了人们的生活质量。同时,我们还在堤顶修建7米宽的旅游公路29公里,可以与太原的滨河西路连通,方便群众出行。”文水县水利局有关负责人介绍说。

净化一条河流,造福一方百姓。当前,文水县正以美丽河湖建设为引领,深化水资源、水环境、水生态“三水统筹”,持续推进磁窑河等河流的水环境综合整治,朝着让母亲河重现往日清澈与生机的目标稳步迈进,为黄河流域生态保护和高质量发展贡献着坚实的文水力量。

创新资讯

第三轮第六批中央生态环境保护督察全部实现进驻

科学导报讯 从生态环境部获悉,5月9日,第三轮第六批7个中央生态环境保护督察组全部实现督察进驻,将对辽宁、吉林、黑龙江、广东、广西、西藏、新疆7省(区)开展督察。

据介绍,根据工作安排,督察进驻时间为1个月。进驻期间,各督察组分别设立专门值班电话和邮政信箱,受理被督察对象生态环境保护方面的来信来电来访举报,受理举报电话时间

为每天8时至20时(西藏自治区为每天9时至21时,新疆维吾尔自治区和新疆生产建设兵团为每天10时至22时)。

督察组表示,将严格执行纪律要求,接受被督察对象和社会监督。在后续工作中,将严格落实中央有关要求,树立和践行正确政绩观,进一步为基层减负,不断提高督察工作的精准性、针对性,确保有序有效完成督察任务。 张胜