



保护黄河、治理好乌梁素海流域生态环境是我们必须肩负起履行好的重要责任。我们要持续推进乌梁素海流域生态治理,持续加强生态补水,根本改善湖区水质,让乌梁素海早日重现“塞外明珠”风采。

贺伟华

内蒙古巴彦淖尔市委书记

乌梁素海生态修复由单要素向多要素转变

从治理一个湖到治理一个生态系统

◎本报记者 张景阳 通讯员 刘飞

不久前,内蒙古自治区乌梁素海流域乌兰布和沙漠治理区被生态环境部命名为“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。

以“山水林田湖草是生命共同体”理念为引领,近年来,内蒙古用系统思维谋划和推动乌梁素海生态修复、综合治理、保护开发等工作,乌梁素海流域山水林田湖草生态保护修复国家试点工程实施成效显著,流域生态环境持续改善,这

明珠蒙尘 乌梁素海治理迫在眉睫

“几十年来,乌梁素海承担着河套灌区农田退水、黄河分凌分汛、调节黄河水量、保护生物多样性、改善区域气候等重要功能,是黄河生态安全的“自然之肾”,生态功能极其重要。”巴彦淖尔市乌梁素海生态保护中心主任张平介绍。

20世纪50年代,巴彦淖尔人靠着人背肩扛,在“乌加河—乌梁素海—黄河”之间,奇迹般地建成了总长度6.5公里的“一首制”自流灌排渠系,形成了“引黄自流灌溉农田—农田排水到乌梁素海—乌梁素海调蓄净化—退水进入黄河”的完整水系。这套水系与乌梁素海共同构成了如今的乌梁素河流域。

乌梁素海流域生态要素齐全,其西部是1500万亩的乌兰布和沙漠,南部是345公里黄河流经地段,东部是内蒙古西部最大的乌拉山国家森林公园,北部是占整个巴彦淖尔市面积三分之二的阴山山脉和乌拉特草原,而流域腹地,就是享誉全国的大粮仓——河套平原。

科学规划 推动全要素综合施治

专家表示,乌梁素海的治理,不是单单治理一个湖,而是要恢复好、治理好乌梁素海流

域我国第八大淡水湖正在恢复原有的风采。

乌梁素海位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗,总面积约300平方公里,是我国北方典型的大型多功能淡水湖,更是黄河流域最大的功能性湿地。巴彦淖尔市委书记贺伟华说,保护黄河、治理好乌梁素海流域生态环境是巴彦淖尔市必须肩负起、履行好的重要责任。巴彦淖尔市要持续推进乌梁素海流域生态治理,全力推进“四控两化一整治”专项行动,持续加强生态补水,根本改善湖区水质,让乌梁素海早日重现“塞外明珠”风采。

巴彦淖尔市乌梁素海湿地保护大队的刘文斌从小生活在乌梁素海流域,他回忆:“20世纪70年代至90年代,乌梁素海的水是可以饮用的,当地人出门时带点调料,来这里打上几条鱼,直接用湖水煮熟,就是美味佳肴。”

2000年前后,乌梁素海的水质开始变得浑浊,每到春天当地刮大风时,湖水开始散发异味,颜色也变得浑浊。有专家预测:“这片湖若不治理,10年至20年就将消失。”

内蒙古河套灌区管理总局的资料显示,20世纪90年代以来,随着黄河上、中游地区工业化、城镇化的快速推进,排入乌梁素海的工业废水、城镇生活污水逐年增加,每年多达3300万吨。

2009年以前,巴彦淖尔市7个县级城镇中仅临河区有一座污水处理厂,其余城镇的生产、生活污水未经处理就排放,最终进入乌梁素海造成污染。

“塞外明珠”蒙尘,乌梁素海治理迫在眉睫。

域庞大的生态系统。换言之,解决乌梁素海流域的生态问题,要改变“就山治山、就水治水”

点。”赵志刚介绍。

山西地处黄土高原,受自然环境及曾经粗放式发展的影响,境内超过80%的草原出现了不同程度的退化、沙化、盐碱化现象。相比封育、人工种草、种植农作物等措施,免耕补播是控制水土流失、改良和修复退化草地的一种有效途径。

“山西地处黄土丘陵区,也是黄河流域重要的生态功能区,我们既要科学造林,也要科学种草,力争让黄土不露脸。”山西省林业和草原局草原处处长毕建平表示,为了能让自然以绿色,2021年在山西省林业和草原局的支持下,科研人员开始研发草种生态包。

草原生态中心在全省范围内,采样分析土壤标本1.5万份,草本植物标本3100份,水资源样本1600份,根据地形、气候、生物等因素,优先选择根系发达、抗性强、易获取、成本低、见效快的乡土草种,经过科学配比,研发制作了草种生态包。

“乡土草种野外搜集后进行栽培种植,对特殊环境适应能力强。”草原生态中心负责人丁宁告诉记者,目前草原生态中心已开发出5大类草种生态包,主要适用于高山草甸、盐碱地、低湿草地、矿山创面、道路边坡的生态修复。

科技赋能为乡土草种穿上“营养衣”

“不管是生态修复,还是景观提升,只要说出

的传统做法,坚持“湖内的问题、功夫下在湖外”,由“单要素”生态修复向“多要素”生态修复转变。2017年,巴彦淖尔市编制了《乌梁素海流域水环境综合治理与可持续发展试点实施方案》,有针对性地提出了推进试点工作的指导思想、基本原则、主要目标及重点任务。在此基础上,巴彦淖尔市修编并高标准实施《乌梁素海综合治理规划》。

2018年,巴彦淖尔市通过评审,由财政部、自然资源部、生态环境部三部委批准纳入国家第三批山水林田湖草生态保护修复工程试点。试点工程总投资50.86亿元,实施了沙漠综合治理、矿山水地质环境综合整治、水土保持与植被修复、河湖连通与生物多样性保护、农田面源及城镇点源污染综合治理、乌梁素海湖体水环境保护与修复、生态环境物联网建设与管理支撑等7大类、35个项目。

进入“十四五”时期,巴彦淖尔市编制了《“十四五”乌梁素海流域生态环境保护治理规划》,计划投入35.89亿元,实施水环境、水生态、水资源

稳中向好 生物修复成效明显

记者在采访时获悉,通过多年来的系统修复、综合治理、整体保护,乌梁素海综合治理取得阶段性成效。经过专家的认定,目前乌梁素海水生态环境稳中向好,湖区面积稳定在293平方公里,水质由劣V类提高到整体V类。从2021年开始,乌梁素海水质全年优于V类,部分区域、部分时段达到Ⅳ类、Ⅲ类,水体由轻度富营养状态改善为中营养状态,生物多样性持续恢复,有效保障了黄河中下游水生态安全。

“这几年,乌梁素海水质越来越好,鸟的种类和数量也越来越多。”乌梁素海水禽自然保护区管理站站长马海明介绍说,他见证了在乌梁素海栖息繁殖的鸟类从不不到200种增加到260多种,数量突破了600万只。

“根据统计,2020年,乌梁素海流域陆生野生动物达到304种;鱼类种类数量也逐年增加,

山西省草原生态保护修复研发中心在全省范围内,采样分析土壤标本1.5万份、草本植物标本3100份、水资源样本1600份,根据不同地形、气候、生物等因素,优先选择根系发达、抗性强、易获取、成本低、见效快的乡土草种,经过科学配比,研发制作了“晋草—草种生态包”。

地名,甚至具体到山头地块,我们都能‘秒选’草种,实现科学种草让黄土不露脸。”赵志刚说。

据了解,为了提高草种成活率,草种生态包还会辅以微生物菌肥、保水剂、土壤改良剂等辅料,为草种在恶劣环境下提供生长不可缺少的养分。“也就是给乡土草种穿上一层薄厚适宜的‘营养衣’。”赵志刚说,“营养衣”不仅能

3大类、13个项目,进一步改善流域生态环境,增强流域生态功能。

实施综合治理以来,巴彦淖尔市加大产业结构调整,坚定不移淘汰落后产能,严格控制高耗能、高排放、重化工项目建设,促进产业结构调整和优化升级,关停淘汰重污染企业13家;将面源污染治理作为治理工作的“一号行动”来抓,全面开展“四控两化”行动,即控肥、控药、控膜、控水及畜禽粪污资源化利用和秸秆资源化,引导和推动农业绿色生产,实现了全市化肥、农药使用量负增长。

中国科学院院士、中国科学院生态环境研究中心研究员傅伯杰曾评价指出,乌梁素海流域系统治理,联动岸上岸下、上游下游,加强“山水林田湖草沙”要素之间的联系,增强生态系统连通性,整体优化水污染治理、水源涵养、防风固沙、水土保持、生物多样性保护和农牧产品供给等多重生态系统服务功能,是乌梁素海流域山水林田湖草沙生态保护修复试点工程的重要特色。

达到21种。”张平介绍说。

通过乌兰布和沙漠防治沙工程和生态修复工程的实施,乌梁素海流域西部的防治沙效果逐步显现。治理项目区严重沙漠化占比由2017年的23.7%降低到21.8%,流沙和沙尘暴得到有效遏制,大大提升了北方防风带生态功能。

张平强调:“‘四控两化’的治理行动进一步带动了全市绿色有机农业快速发展,农业进一步转型升级,已经实施的高标准农田建设和盐碱地改良工程,有力支持了‘天赋河套’品牌发展,为河套区域绿色有机高端农畜产品生产加工提供了可靠支撑。环境的好转使得社会生态责任意识 and 绿色消费意识逐步增强,全社会共治、共管、共享的生态文明新格局进一步完善,人与自然和谐相处的新局面初步形成。”

调控作物生长,有效防止苗期病虫害,而且还能充分发挥种子自身的潜能,大大提高种子的发芽率和成活率。

山西农业大学草业学院教授董宽虎参与了草种生态包的研发。他表示,草种生态包的优势在于其可依托生态产业大数据,根据施工位置的环境因素进行定制,使生态修复更有针对性。

近年来,山西省委、省政府高度重视草原保护修复,出台了一系列加强草原保护修复的政策文件,明确在推进国土绿化、推动乡村振兴等过程中,要充分发挥草原生态修复的主战场、主阵地作用。目前,山西省草地面积4657.66万亩,草原综合植被盖度达到73%。

“草种生态包打破了山西草原生态修复有技术无实物的瓶颈,修复地块可恢复成兼具生态功能、生产功能和景观效应的近自然草地。”山西农业大学草业学院副教授李钰莹表示,草种生态包为山西草原生态综合治理提供了科学支撑。如今,太原市的东西山道路边坡生态修复、滨河东西路景观提升、矿山生态修复等工程,都使用了草种生态包。

作为山西省首个独立研发的草原生态修复产品,丁宁表示,下一步草原生态中心还将不断建立完善晋草生态大数据系统,让山西的乡土草种入库,为日后进一步研发草种生态包提供技术支持。

环保时空

支撑生态保护和绿色经济发展 中国气象局设秦岭国家气候观象台

科技日报讯(记者付丽丽)记者近日从中国气象局获悉,该局印发通知,宣布在陕西商洛设立秦岭国家气候观象台。观象台将聚焦秦岭区域气候与气候变化、复杂地形云雨物理机制等开展科学研究,以支撑国家秦岭生态保护和绿色经济发展战略,服务国家和地方应对气候变化、生态文明建设和经济社会发展。

据介绍,这是中国气象局设立的第26个观象台,也是目前汉江流域上游气候区唯一的观象台,主站柞水国家基准气候站位于秦岭国家中央公园的核心区域。

秦岭是我国的“中央水塔”,也是我国南北气候、水系、植被、野生动物的天然分界线和敏感区。作为青藏高原到东部平原的过渡带、南北气流主要交汇区,秦岭复杂地形对中低层天气系统的移动速度、强度产生明显影响,其气候类型、地理区位、生态地位、战略定位特殊而重要。

未来7年,秦岭国家气候观象台将以建立连续、立体、全天候、高分辨率的秦岭多圈层生态气候观测系统为基础,以提高秦岭区域精细化预报预警、气候变化影响评估、生态环境演变、“中央水塔”水资源高效利用、人工增雨(雪)效果检验评估、秦岭生态监测分析等研究能力为重点,围绕碳达峰碳中和目标开展秦岭太阳能、碳汇资源评估研究,以及秦岭区域极端天气监测预警研究和灾害风险评估。

太原植物园为候鸟搭“驿站”

科技日报讯(实习记者韩荣)目前正值候鸟迁徙季,11月20日,记者在山西省太原植物园好问湖看到一群远道而来的“客人”——灰雁、白骨顶鸡、白鹭,它们的一举一动为太原的初冬增添了一份生机与活力。

候鸟的栖息繁衍是生态环境变化的晴雨表。太原植物园坐落于山西省太原市太山脚下,几年前,这里遍布高耗能、高污染的工业企业,经改造后,面积95.7万平方米的破損山体重现生机。周围的144个高耗能企业早已不见,从前的煤矿变成了波光粼粼的好问湖。人居环境得到了改善,同时也成了候鸟理想的中转站、栖息地。

太原植物园工作人员李佳芬介绍,近段时间,好问湖上暂歇的有灰雁、白骨顶鸡、白鹭等候鸟,都是国家“三有”保护动物(即有益、有重要经济价值、有科学研究价值的野生陆生动物),它们对栖息地的气温、环境、水质等都有较高要求。为了尽量保护它们,工作人员会在尽量不打扰它们的情况下,适时适量地向湖内投放一些食物,或者在湖心岛上放置些干草、芦苇等,为它们打造舒适的中转站。

以“碳普惠”激励公众践行绿色生活 中国消费端减排方案亮相COP27

◎本报记者 李禾

《联合国气候变化框架公约》第二十七次缔约方大会(COP27)11月6—18日在埃及沙姆沙伊赫举行。大会期间,中国代表向世界展示了中国数字碳中和消费端减排的创新实践。

“中国着力构建政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的现代环境治理体系,将建设美丽中国转化为全民行动,在动员公众参与方面已经取得了许多成绩,为构建公平合理、合作共赢的全球气候治理体系、贡献中国智慧、中国力量。”在COP27中国角“绿色生活,共建共享——倡导公众参与绿色行动”主题边会上,中国气候变化事务特使解振华说。

近年来,国际社会越来越关注消费端以及个人生活对温室气体排放的影响。联合国环境署《2020排放差距报告》指出,当前家庭消费温室气体排放量约占全球排放总量的2/3,加快转变公众生活方式已成为减缓气候变化的必然选择。

“消费端减排不仅潜力巨大,还会反过来促进、引导生产端的减排,为政府进一步决策提供支撑。让人高兴的是,在中国政府的顶层设计中,低碳消费、生活绿色化越来越受到重视,企业和公众参与的积极性越来越高,形成了良好的社会互动。”中华环保联合会副主席杜少中说。

11月11日,中国向COP27提交了《中国落实国家自主贡献目标进展报告(2022)》,在“重点领域温室气体排放取得新成效”中提出开展创新型自愿减排机制——碳普惠,激励全社会参与减排,引导带动公众践行绿色低碳生活方式取得成效。

中华环保联合会绿色循环普惠专委会执行主任陶岚说,公众参与是实现绿色低碳发展的重要力量。目前,碳普惠机制可分为3种类型,分别是政府主导政府主体单一碳普惠机制、企业主导企业主体单一碳普惠机制、政府主导企业主体多元碳普惠机制。接下来,还需要更广泛地开展碳普惠机制宣传,由政府主导,企业作为主体,共同建设碳普惠基础设施,扩大碳普惠合作网络,运用数字化手段,带动全民践行减排。



一场题为“绿色生活,共建共享——倡导公众参与绿色行动”的主题边会在《联合国气候变化框架公约》第二十七次缔约方大会(COP27)的中国角举行。

新华社发