

推动共建清洁、美丽、可持续的世界

——“两山”理念指引通向未来的绿色发展之路

厦门筭筭湖生态蝶变,塔克拉玛干沙漠戴上“绿围脖”,塞罕坝荒原变林海……大阪世博会中国馆,一场光影叙事生动讲述着中国大地上的“绿色故事”。镜头切换间,是山河重塑的壮丽画卷,更是中国走向绿色未来的坚定步伐。

今年是“绿水青山就是金山银山”的“两山”理念提出 20 周年。这一深刻阐明发展与保护辩证统一关系的科学理念,不仅引领中国生态文明建设取得举世瞩目成就,还为全球可持续发展开辟了新路径、提供了新范式,为推动共建清洁、美丽、可持续的世界贡献中国智慧、中国方案、中国力量。

指引中国建设生态文明

2005 年 8 月 15 日,时任浙江省委書記的习近平到浙江安吉余村考察,提出“绿水青山就是金山银山”的“两山”理念。几天后,习近平在《浙江日报》发表《绿水青山也是金山银山》,深刻阐述“绿水青山”和“金山银山”的辩证统一关系,强调“如果能够把这些生态环境优势转化为生态农业、生态工业、生态旅游等生态经济的优势,那么绿水青山也就变成了金山银山”。

“两山”理念源自中华文明精粹,传承“天人合一”“道法自然”的文明根脉。人与自然、生态与经济、发展和保护,这些曾被视为难以调和的难题,在中国的实践中找到答案。如同一粒种子,“两山”理念播撒在中国的山川湖田之间,不断生根发芽,逐渐枝繁叶茂。

废弃矿坑和老旧厂房变成了青年图书馆和五彩田园,数字游民公社、机器人实践基地等新兴业态扎堆入驻,国漫茶咖、乡音小馆等网红打卡点遍地开花……如今的余村实现了“采石经济”向“生态经济”的转型升级。去年,余村接待游客 122 万人次,旅游收入达 6000 万元。非洲碳交易所董事韦斯利·道格拉斯认为,余村探索出一条保护生态环境与提升民众生活质量并进的可持续发展路径,中国的生态文明建设是一套行之有效的实践模式。

森林面积和蓄积量连续 30 多年“双增长”,荒漠化、沙化土地面积连续 4 个监测期净减少,“中国山水工程”入选联合国首批十大“世界生态恢复旗舰项目”,塞罕坝林场建设者、浙江“千村示范、万村整治”工程获得联合国“地球卫士奖”,中国“国际湿地城市”总数居全球第一……中国在世界生态地图上标注下越来越多的“绿色坐标”。

中国生态文明建设取得举世瞩目的巨大成就,“两山”理念获得国际社会广泛认同。2013 年,联合国环境规划署理事会会议通过了推广中国生态文明理念的决定草案;2016 年,联合国环境规划署发布《绿水青山就是金山银山:中国生态文明战略与行动》报告;2021 年,在昆明举办的《生物多样性公约》第十五次缔约方大会以“生态文明:共建地球生命共同体”为主题,成为联合国首次以生态文明为主题召开的全球性会议。

“从全球发展理论演进视角看,‘两山’理念是对传统增长理论的革新。它强调人与自然相互依存,经济发展离不开生态环境支撑,明确了生态环境与人民



1 月 18 日在毛里塔尼亚伊迪尼村拍摄的中国援毛里塔尼亚畜牧业技术示范中心。 司源摄

福祉之间的联系,中国式现代化的实践也证明了社会—经济—生态协同发展的路径切实可行。”西班牙生态专家、西南科技大学生命科学与农林学院教授卢卡斯·古铁雷斯·罗德里格斯表示。

匈牙利布达佩斯长期可持续性研究中心主任阿提拉·格朗皮埃尔认为,“两山”理念的非凡之处在于其超越了狭隘的功利主义与短期主义,不仅关乎环境保护,更彰显出对生命本质的深刻洞察。美国生态经济学家、美国中美后现代发展研究院副院长克利福德·柯布表示,在实践中不断验证、丰富的“中国特色生态文明理论”对世界有着启迪意义。

书写国际绿色合作新篇

在毛里塔尼亚西部特拉扎区的沙地上,一排排滴灌管线沿着垄沟延伸,嫩绿的果蔬苗破土而出。在中国新疆沙漠治理中广泛应用的方格固沙、光伏扬水、智能灌溉等技术,经过适应性改进后“跨洲移植”,在非洲取得初步成效。中国支持的“非洲绿色长城”计划重要示范工程——中非绿色技术公园项目,已成功固定 100 公顷沙地,其中 4 公顷沙地经中国固沙技术治理转变为可持续利用的绿洲。

在气候变化、生物多样性丧失、荒漠化加剧、极端气候事件等频发的今天,如何实现更高质量、更可持续、更加公平的发展,是各国人民的普遍关切。中国成为全球能耗强度降低最快、空气质量改善最明显的国家之一,建成了全球最大、最完整的新能源产业链,贡献了全球 1/4 新增绿色面积。中国为世界提供了 80% 以上的光伏组件和 70% 的风电装备,让各国特别是广大发展中国家用得上、用得起、用得好清洁能源。中国大力推动共建地球生命共同体,深度参与全球环境治理,为共建人类命运共同体、推动人类可持续发展作出积极贡献。

“‘两山’理念与生态扶贫、荒漠化治

理、国家公园建设等协同发力,推动经济社会发展全面绿色转型,彰显了中国顶层设计的前瞻性与基层治理的精细化,为全球绿色发展提供了可借鉴的实践经验。”巴基斯坦亚洲生态文明研究与发展研究所首席执行官沙基尔·拉迈表示。

在巴西,中巴合作建设的美丽山特高压输电项目,不仅帮助解决亚马孙流域清洁水电长距离外送和消纳难题,还注重项目沿线生态保护,累计实施动物保护措施约 6200 项,补偿种植森林约 2000 公顷;

在哈萨克斯坦,采用全套中国标准与技术装备的阿克莫拉风电项目群,每年可为当地输送绿电超 8.43 亿千瓦时,节约标煤 27.83 万吨,减少排放二氧化碳 68.66 万吨——相当于抵销该国 20 万辆燃油车年碳排放总量;

在非洲维多利亚湖畔,坦桑尼亚、肯尼亚、乌干达三国技术人员应用从中国学来的治理和发展经验,种出番茄、辣椒、黄瓜等高附加值蔬菜,推广“稻田鸭”生态养殖,控制害虫和杂草,通过沼气发酵和光伏发电为家庭提供清洁能源。

“中国坚定推动合作共赢,积极支持发展中国家绿色转型”“中国以先进理念和务实行动推动绿色合作,持续为发展中国家提供支持”……中国携手各方绘就的一幅幅绿色合作新画卷,赢得国际社会的高度认同和广泛赞誉,为全球可持续发展注入澎湃动能。

汇聚全球生态治理合力

站在对人类文明负责的高度,中国秉持真正的多边主义,积极参与全球环境治理,致力于推动构建公平合理、合作共赢的全球环境治理体系,坚持共谋全球生态文明建设之路。从东方起势的绿色浪潮,正汇聚起推动全球生态治理合作、共建清洁美丽地球家园的强大合力。共享生态治理智慧。举办能力建设

交流研讨班,在多个发展中国家推广应用生态修复、节水梯田等中国方案;与 40 多个国家签署应对气候变化合作和援助协议,在老挝、尼日利亚、塞舌尔等国共建低碳示范区;积极为发展中国家保护生物多样性提供支持,全球 80 多个国家受益……

共建交流合作平台。发起全球发展倡议,推动实现更加强劲、绿色、健康的全球发展;与超过 40 个国家的 180 多个合作伙伴建立“一带一路”绿色发展国际联盟,实施绿色丝路使者计划和“一带一路”应对气候变化南南合作计划;举办上海合作组织国家绿色发展论坛,持续发挥中国—上海合作组织生态环保创新基地和上合组织环保信息共享平台作用;依托中国—东盟环境合作、澜湄国家绿色合作、中非环境合作等多维合作架构,推动构建新型南南环境合作关系……

坚定践行多边主义。与各方一道推动《巴黎协定》达成、签署、生效和实施,推动联合国气候变化迪拜大会达成“阿联酋共识”、联合国气候变化巴库大会达成“巴库气候团结契约”等成果;推动达成具有里程碑意义的“昆明—蒙特利尔全球生物多样性框架”,牵头发起“昆明—蒙特利尔全球生物多样性框架”实施倡议……

联合国教科文组织前总干事伊琳娜·博科娃表示,无论在国内政策实施还是在国际合作中,中国所作出的关键决策都对实现全球环境治理目标具有重大意义。比利时前驻华大使帕特里克·奈斯表示,“两山”理念穿越时空,已成为中国生态文明建设的基石,也为世界点亮了智慧明灯。美国生态环境研究院常务副院长安德鲁·施瓦兹表示:“‘两山’理念的提出,正在有力地引导我们迈向更可持续、更公平的未来。”

在发展中保护,在保护中发展,共建万物和谐的美丽家园。中国将坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展之路,携手各国共谋人与自然和谐共生之道,为实现人类和地球更加美好的未来注入不竭动力。

俞懿春 李安琪 陈熙芮

《中国生态修复与国土整治发展研究报告(2024)》发布

科学导报讯 在第三个全国生态日到来之际,由自然资源部国土整治中心组织编著的《中国生态修复与国土整治发展研究报告(2024)》(以下简称《报告》)发布。《报告》系统总结了 2018 年机构改革以来生态修复与国土整治实践的成果,填补了该领域系统性研究的空白,全景展现了相关领域的重大进展,为新时代国土空间治理提供了科学指引。

生态修复与国土整治是国土空间治理的两大支柱,支撑生态文明与美丽中国建设,为乡村振兴和城乡融合发展提供新动能。《报告》系统集成 2018 年以来我国生态修复与国土整治领域的丰富实践,宝贵经验和综合成效,深入剖析各地探索创新模式与路径,科学研判未来发展趋势,前瞻谋划高质量发展路径,推进生态修复与国土整治事业迈上新台阶。

《报告》分为总报告、专题报告和附录三大部分,在内容上兼具首发性和系统性,在质量上突出权威性与前瞻性,在功能上坚持指引性与实践性。

总报告概括了我国生态修复事业和国土整治事业发展取得的重要进展和成效,对新时期面临的形势挑战、发展走向和战略举措进行分析、预测和展望。总体上看,2018 年以来我国生态修复与国土整治工作加快推进,取得了新进展新成效,社会认同感不断提升,发展态势持续向好。展望“十五五”,生态修复与国土整治要准确把握新形势新任务新要求,统筹推进各项重点工作,更加有力助推粮食安全、生态文明建设、乡村全面振兴、区域协调发展等国家战略实施。

专题报告聚焦行业热点和社会话题,探析生态修复与国土整治未来发展路径,分为理论探讨篇、地方实践篇、调查研究篇、科技成果篇 4 个板块,收录 15 篇文章,汇聚了来自政策研究部门、知名高校、科研院所专家以及一线实践者的最新研究成果和实践智慧。

李倩

玉米中后期病虫害发生趋势预报

根据目前玉米病虫害发生基数、玉米长势和栽培管理措施,结合未来天气条件综合分析,预计今年玉米中后期病虫害总体中等发生,程度接近常年。玉米螟、棉铃虫、红蜘蛛、双斑萤叶甲、甜菜夜蛾、大斑病、穗腐病、茎腐病、纹枯病等病虫害在局部地区偏重发生。

一、发生趋势

预计 2025 年山西省玉米病虫害发生 266 万公顷次,其中虫害发生 201 万公顷次,轻于去年;病害发生 64 万公顷次,重于去年。

二代玉米螟总体中等发生,在中北部甜糯鲜食玉米区偏重发生,预计发生面积 24 万公顷;三代玉米螟在南部偏轻至中等发生,预计发生面积 14.6 万公顷。

红蜘蛛总体中等发生,中北部降水偏少区域偏重发生,预计发生面积 20 万公顷次。

双斑萤叶甲总体偏轻发生,在中、北部降水偏少区域中等至偏重发生,预计发生面积 26.6 万公顷。

三代棉铃虫总体中等发生,在中南部部分地块偏重发生,大豆玉米带状复合种植田块发生风险高,预计发生面积 23.3 万公顷。

蚜虫总体中等发生,预计发生面积 22.4 万公顷次。

大斑病总体中等发生,中北部常发区偏重发生,预计发生面积 30 万公顷。

穗腐病在中北部降水偏多、钻蛀性害虫发生重的田块有偏重发生的可能,预计发生面积 10 万公顷。

此外,甜菜夜蛾、桃蛀螟、茎腐病、小斑病、纹枯病等病虫害在部分区域有偏重发生的可能。

二、防控建议

红蜘蛛可选用唑螨酯喷雾防治。双斑萤叶甲可选用噻虫胺、噻虫啉、氯虫苯甲酰胺等杀虫剂防治。玉米螟产卵初期,释放赤眼蜂灭卵;幼虫可用苏云金杆菌、球孢白僵菌等生物农药,或四氯虫酰胺、氯虫苯甲酰胺等酰胺类、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、乙基多杀菌素、四唑虫酰胺等杀虫剂喷雾防治,兼治桃蛀螟、棉铃虫等钻蛀性害虫。大小斑病可选用枯草芽孢杆菌、井冈霉素、苯醚甲环唑、吡唑醚菌酯、丙环·啉菌酯等杀菌剂喷施。

山西省植物保护植物检疫中心

马铃薯主要病虫害中后期发生趋势预报

根据目前全省马铃薯病虫害发生情况,结合未来天气条件综合分析,预计今年山西省马铃薯病虫害总体中等发生,其中马铃薯晚疫病呈中等、局部地块有偏重发生的可能。马铃薯二十八星瓢虫二代幼虫偏轻发生。8 月上旬马铃薯病虫害进入发生盛期。

一、发生趋势

预计山西省马铃薯病虫害发生面积 8.6 万公顷次,发生程度接近去年。

马铃薯晚疫病在山西的北部地区、吕梁及太原的丘陵区中等发生,局部地块偏重发生,其它马铃薯产区偏轻发生,全省发生面积 4.3 万公顷。

马铃薯二十八星瓢虫二代幼虫总体偏轻发生,发生面积 1330 公顷次。

二、防控建议

(一)监测预警

各地要密切关注天气变化,加强马铃薯病虫害的田间系统调查和普查工作,及时发布预警信息。在二十八星瓢虫产卵初期开展大田普查,待到卵孵化盛期,立即组织防治。在马铃薯晚疫病监测预警系统出现 3 代 1 次侵染后,要及时开展大田普查,发现病情开始扩散,立即组织进行防治。

(二)药剂防治

马铃薯二十八星瓢虫防治应在卵孵化盛期至三龄幼虫分散前,选用高效氯氟菊酯等药剂进行叶面喷雾,施药间隔期 7-10 天。

马铃薯晚疫病防治依据田间监测预警系统或田间病圃监测结果确定最佳喷施时间,选择内吸治疗剂和保护剂同时使用,防治药剂可选用烯酰吗啉、氟啶唑吡乙酮、氟吡菌胺·烯酰吗啉、丁子香酚·噁唑·霜脲羧酸、氟菌·霜霉威、霜脲·啉菌酯、啉醚·氟霜唑、烯酰·锰锌等药剂。注意轮换用药,避免病菌产生抗药性。

山西省植物保护植物检疫中心

天津:保护大美湿地 共享生态福祉

近日,在渤海湾畔的天津市北大港湿地自然保护区,草木葱茏,水面在阳光的照耀下波光粼粼,群鸟或啄食或翔集,满眼生机。孙洪义和同事正在操控无人机巡查。

“现在巡护都配备了无人机,不易靠近和隐蔽的地方,通过无人机都能一览无余。”作为北大港湿地自然保护区管理中心野生动植物资源保护科科长,孙洪义对科技巡护手段了然于心,结束无人机巡查后,他又拿出巡护终端说:“点开‘智慧保护区’App 可自动定位,记录行程与动物资源,方便数据采集分析。”

不仅如此,为了适应“鸟中国宝”东方白鹳的筑巢习性,北大港湿地自然保护区内已修建 22 个 15 米高的人工鸟巢,并搭配了监控设备,监测,研究东方白鹳繁殖活动。

“去年 5 月刮大风,我们通过监控发现一只东方白鹳雏鸟被吹出浅巢,赶紧派人从草丛中找出并及时送往救助部门。”孙洪义说,通过技术监测,还能精准记录东方白鹳繁殖孵化时间、分析食谱指导鱼苗投放,推动管理从经验驱动转向数据驱动,更高效、更科学。

80 个高清摄像头、4 个鸟类智能识别摄像头、15 个红外照相机……这些设备记录的数据经软件运算,实时汇聚于北大港湿地生物多样性监测系统,实现“一张图”管理,提升湿地生态保护科技含量,织密护鸟防线。

天津是东亚至澳大利西亚候鸟迁徙路线中的重要“中转站”,各湿地自然保护区是候鸟重要的栖息地,每年过境候鸟集群规模宏大。近年来,天津各湿地保护区借科技之力,织就湿地生态智慧守护网。

位于天津市宁河区的国家级自然保护区七里海湿地,是京津唐三角地带最大的

天然湿地。在该湿地监测中心门口,无人机从机巢中缓缓升起,开启定期智能巡查工作。

天津七里海湿地自然保护区管委会主任田秀静介绍,无人机巡检不仅能响应支持处理火情、打击偷盗等紧急事件,还能收集物种数量及分布、植被状况等数据,并经人工智能等技术进行自动化分析,大幅提升处理效率与准确性。

走进监测中心,巡护队员王宁正通过智慧监测系统立体化监测区内的野生动植物、生态环境、防火点等要素。智慧大屏上,湿地全景清晰呈现,AR 高点监控,各处细节尽收眼底。“现在有了无人机、AR 高点监控等‘智能助手’,‘人防+技防’让巡护更便捷高效。”王宁说。

七里海湿地自然保护区还与多家科研院所合作,利用监测平台的鸟类识别、声纹监测等技术研究候鸟。“声纹监测就是通过声音传感器搜集鸟叫声,由平台智能分辨种类。”田秀静解释道。这些技术为

候鸟迁徙轨迹、健康状况等研究提供科学依据。

立秋后,新的候鸟迁徙季将至。“我们会通过无人机等巡检数据科学调控水位,让各种鸟类自在觅食。”田秀静表示,自去年搭建高效精准监控系统、引入无人机等进行巡检后,七里海实现了“天空地”一体化生物多样性监测,全力守护湿地的生态安全与候鸟的栖息环境。

无人机巡检、数字化监控等科技手段,也广泛应用于团泊鸟类自然保护区、大黄堡湿地自然保护区等地,“人防+技防”共同守护万鸟栖息的家园。

天津市规划和自然资源局湿地自然保护地管理和野生动植物保护处处长教敦同表示,将继续完善“天空地”一体化智慧监测体系建设,提高监测的精准度和时效性,加强野生动植物、人类活动、生态环境要素全方位立体监测和智慧化管理,确保候鸟栖息环境的安全与稳定,着力打造人与自然和谐共生的生态环境。

徐思钰