

古树的故事



在湖北利川,挂牌确认的古水杉树有5600多棵,其中包括被标号为“0001”的“水杉模式标本树”——

群山之间水杉灿灿

本报记者 吴君

从湖北利川市城区出发,沿着350国道往西南走,途中常能见到大小不一的古水杉群落,少则三五棵,多则八九十棵。远眺古水杉群落,繁茂的叶子灿烂如炬,点亮了山林和乡村。

来到利川市谋道镇磨刀溪村,一棵高大的水杉树笔直地矗立在齐岳山下。粗壮的树干周围,大小不一的树枝向四周发散着生长,厚厚的皴裂树皮彰显了它古老的年龄。“这是一棵被国家标号为‘0001’的‘水杉模式标本树’,也是我们发现的最老的水杉树,树龄超过660年,树高35米,胸径达2.4米,需四五个人方可合抱。”利川市林业局高级工程师范深厚介绍,这棵水杉树一年可结籽10多公斤,大约有50万颗种子。

水杉是世界上古老而珍稀的孑遗植物,在中生代白垩纪就已经出现,广泛分布于北半球。在第四纪冰川时期,水杉大量消亡。在这棵古水杉树被发现之前,水杉一度被世界认为已经灭绝。

1941年,植物学家干铎从湖北去往四川,路过万县磨刀溪(现利川市谋道镇磨刀溪村)时,发现了这棵奇特的大树,当地人称为“水杉”。两年后,植物学家王战采集了“水杉”的标本,后来将这棵树初步认定为水松。直到1948年,经过植物学家胡先骕、郑万钧鉴定后,他们发表文章向世界宣布,这就是植物“活化石”水杉。此后,水杉才重新进入人们的视野,他们的论证,被称为“20世纪植物学的重大发现”。

“虽然这棵巨型水杉已经很古老了,但它依旧健康,每年也会结籽。”范深厚介绍,科研人员秋后就这棵树成熟的种子采集起来,培育成树苗,移栽到世界各地。目前,这棵“水杉模式标本树”的后代已遍及80多个国家和地区。在我国,南至雷州半岛,东北至辽东半岛,西至黄土高原,东至黄海、东海沿岸,都有这棵水杉母树繁衍的后代撑起的绿荫。

“目前,我们挂牌确认的古水杉树有5600多棵,树龄都在100年以上。”范深厚说,利川市大大小小的古水杉群落现有几百个。

古水杉能在利川延续生存,与这里的自然环境相关。“利川属于亚热带大陆性季风气候,夏季阳光充足,雨量充沛。地势北高南低,四周都是崇山峻岭,冬季的冷空气被阻隔,让水杉得以在这里存续至今。”范深厚介绍,除了优越的地理位置,利川的土壤还富含具有强抗氧化作用的硒元素,它能增强植物抵御自然灾害的能力,为水杉的生长提供难得的养分。

水杉的壮大,也与利川人爱绿、敬绿、植绿、护绿的传统密不可分。男女结婚时,新人要亲手栽一对“夫妻树”;家里添了子孙,长辈们也要种一棵水杉,以示祝福。

1973年,为了系统保护水杉,利川县(现利川市)成立水杉管理站。水杉保护和研究人员对水杉母树资源进行了全面的普查建档和挂牌保护,实行“一树一号、一树一卡、一树一档”的保护方案,并建立水杉种子园。如今,这里培育的水杉种子,已经育出无数水杉苗,直接或间接栽种到了世界各地。



工作人员会定期巡查,给古水杉树做体检,将它们的体检信息登记入库。“现在,只需要扫描古水杉树保护牌上的二维码,就能了解它的生长情况。”范深厚说,为了防止古水杉树被破坏,管理站的工作人员还会为每一个古水杉群落修砌保护坎和保护围栏。

此外,对有安全隐患、生长情况不良的古水杉树,利川市按照“一树一档、一树一查、一树一策”的保护方案组建专家团队,不定期对古水杉树进行排危和复壮。范深厚介绍,由于古水杉树高大挺拔,工作人员还为古水杉树安装避雷针,防止雷电击打。

在利川,每到秋天,管理站的工作人员会将每一棵水杉母树的种子搜集起来,进行编号,从而确定水杉母树的繁殖情况。“你看,每一个白色的袋子都会有一个固定的号码,就代表一棵水杉母树所产生的种子。”范深厚说。

2003年6月,湖北省星斗山国家级自然保护区成立,鄂西地区的原生水杉都被纳入了保护区范围。

“古水杉是植物‘活化石’,也是我们的宝贵财富。”范深厚说,现在,水杉种子也成为附近老百姓重要的经济来源。每到春天,大家就将水杉母树的种子进行培育,到了秋天,水杉苗就可以售卖。守护好古树,古树也同样会给利川回报。



水杉

水杉,系杉科水杉属,乔木,树干成熟后可高达30米,树皮为灰褐色,会成条状剥落。水杉叶如羽毛状,春季翠绿色,夏季青绿,秋季渐渐转变为黄色。

水杉雌雄同株,依靠风来传粉。水杉果实为近球形球状,只有成人小拇指大小,有着长长的果梗,球果上有着深深的种鳞,水杉种子便藏匿于这些种鳞之中。

水杉喜温暖湿润气候,不耐旱,喜光,喜深厚肥沃的酸性土,对二氧化硫等有害气体的抗性较弱。水杉的人工繁殖方法有播种繁殖、扦插繁殖和嫁接繁殖。

图①:利川市忠路镇大堰塘村水杉群。

图②:水杉的叶子。

图③:利川市忠路镇小河村游客湾古水杉群。

以上图片均为冉建秀摄

把自然讲给你听

由于具有极强的入侵力,互花米草在我国沿海地区不断扩张,破坏生态平衡。治理互花米草,国内外科研人员已探索出物理控制、药剂治理、生物防治等多项措施

互花米草是什么草?

张明祥

近日,第二次全国互花米草防治工作现场会在山东东营召开,总结交流防治互花米草的成效和经验。互花米草是什么草?为什么要专门召开会议来讨论对它的防治?

互花米草隶属禾本科,是多年生盐生草本植物,根系发达,能扎入地下1米多深,具有光合作用效率高的特点。互花米草有强大的通气组织,叶具有盐腺,根吸收的盐分大都由盐腺排出,因而耐淹、耐盐能力强。但互花米草耐旱能力差,只能生长在沿海的潮间带。

除了具有较强生长能力,互花米草的繁殖能力也很强。其成熟的种子脱落后可随风浪、海潮四处漂流,一旦遇到合适的生长环境,就能生根发芽,通过根状茎繁殖迅速扩散。

互花米草的原产地在美洲,20世纪70年代被引入我国,在保护堤、促淤造陆、减缓海岸线侵蚀等方面起到一定作用。但由于具有极强的入侵力,互花米草在我国沿海地区不断扩张,种群面积持续增长,主要集中在上海、江苏、浙江、福建、山东等地。互花米草的入侵,不仅使我国滨海湿地本土物种生物量和生物多样性下降,生态平衡遭到破坏,还会造成航道淤积、滩涂被占等后果。互花米草被列入《中国第一批外来入侵物种名单》和《重点管理外来入侵物种名录》。

治理互花米草,国内外科研人员已探索出物理控制、药剂治理、生物防治等多项措施。物理控制包括覆盖遮阴、刈割、翻耕、火烧、水淹等措施,但费时费力,环境扰动大,且复发率高。药剂治理则指通过施用除草剂来灭除植株,但治理效果受风力、潮汐周期和植株茎叶覆盖的蜡质层等因素影响较大,且会带来环境污染风险。因此,高效、低毒、低残留药剂的选择是药剂治理大规模应用需要突破的难点。而生物防治效果持久,对环境的影响较小,目前有引入天敌、生物替代防治等途径。

目前,我国互花米草治理取得阶段性成效。辽宁、福建、山东、海南等地已完成全域范围内的互花米草清除,全面转入管护和生态修复阶段。为实现对互花米草的有效防治,需要社会公众广泛参与。公众若发现互花米草,可及时向有关部门报告。

(作者为北京林业大学教授、国家林草局自然保护区研究中心秘书长,本报记者董丝雨采访整理)

雄安新区

白洋淀水质为近35年来最好水平

本报雄安12月10日电 (记者张志锋)日前,雄安新区举行白洋淀生态环境治理与保护新闻发布会,介绍白洋淀生态修复和治理的进展。据介绍,白洋淀水质从2017年的劣V类逐步提升,连续3年稳定保持在Ⅲ类,为1988年白洋淀恢复蓄水有监测记录以来最好水平,水位稳定在6.5米至7米。

目前,雄安新区野生鸟类达269种,较新区设立前增加63种;野生鱼类恢复至46种,较新区设立前增加19种。

山东枣庄薛城区做好乡村振兴“水”文章 “水清景美,回村里挺好”

本报记者 李蕊

以前,在山东省枣庄市薛城区周营镇,不少村民选择往城里走。为啥?可这阵子,100余名村民不约而同地选择回村生活。这是为啥?周营镇党委书记龙宗才笑了:“不着急回答,先转转看看附近环境。”

行走其间,静静流淌的大沙河清澈见底,村民们闲坐河堤,谈笑风生。沿河而下,蔬菜大棚整齐排列,鲁南民居独具特色。河边,高架子村村民王尚玉正在钓鱼。在他的印象中,多年前这里还是另一番景象。“大沙河曾是乡亲们口中的‘臭水沟’,大伙儿路过得捏着鼻子走。水质差,浇地都不敢用,更见不到鱼。”王尚玉回忆。

3年前,薛城区按照“亲水、治水、保水、活水”的思路,对大沙河进行综合整治,清淤河道、打捞水草、修建护坡,坚持“河流治理到哪里,树木栽植到哪里,道路修建到哪里”,沿岸栽种各类绿化苗木,“水清河畅,岸绿景美”的水域生态逐渐显现,大沙河成功创建省级“水系绿化样板”,荣获省级“美丽示范河湖”称号。

生态环境改善后,如何做好乡村振兴“水”文章?薛城区以片区内党组织为纽带,打造了白楼湾乡村振兴示范片区。依托优质水系,建成滨水长廊、金色沙滩,白楼湾党性教育示范片区等。

借助大沙河水系治理工程,周营镇新增蓄水600万立方米。“通过党支部领办合作社,我们重点发展村级特色种植、设施农业,催生了白楼湾现代农业示范园‘辣椒小镇’等一批现代农业项目,形成了沙河涯村等20余个蔬菜种植专业村。”龙宗才说。

“游客多了,咱的腰包越来越鼓,节假日时,小店的日均收入在1000元左右。”在白楼湾景区卖百货的孙超吐露心声,“以前回来是因为咱的‘根’扎在这儿,现在是‘心’留在了这儿。水清景美,回村里挺好。”

福建长汀水土流失综合治理成效显著

全国首单水土保持项目碳汇交易签约

本报北京12月10日电 (记者王浩)日前,全国首单水土保持项目碳汇交易在福建长汀县签约。此次交易长汀县罗地河小流域综合治理水土保持碳汇10万吨,总价180万元。

水土保持碳汇是指在对自然因素和人为活动造成的水土流失采取预防和治理措施后,产生碳汇的过程或能力。罗地河小流域经过连续21年的水土流失综合治理,加以水平平整造林、林木抚育管护、林地施用有机肥等治理措施,在发挥水土保持效益的基础上,显著巩固和提升了小流域生态系统的碳储存能力和碳汇增量,碳储量增加约3万吨,年均增长1890吨;碳汇量达到约11万吨,其中土壤碳汇约6万吨,植被碳汇约5万吨。

长汀县曾是我国南方红壤区水土流

失最严重的地区之一,经过多年治理,长汀县水土保持率从1985年的68.53%提升至如今的93.43%。目前,福建省已具备成熟的碳交易市场,积累了丰富的碳交易经验。福建将以罗地河小流域水土保持综合治理碳汇项目为典型,在全省范围积极开展水土保持碳汇开发和交易,推动水土保持积极参与碳排放权交易,进一步拓宽绿水青山转化为金山银山的路径。

水利部水土保持司司长蒲朝勇介绍,水利部将系统总结、积极推广此次交易经验,进一步完善水土保持项目碳汇理论与方法,建立健全水土保持碳汇监测、核算体系和统计制度,全力推动建立全国水土保持碳汇纳入温室气体自愿减排交易机制。

自然资源部部署开展试点

探索国土空间治理数字化转型

本报北京12月10日电 (记者常钦)近日,自然资源部办公厅印发《关于部署开展国土空间规划实施监测网络建设试点的通知》,在省级自然资源主管部门推荐基础上,决定在1个区域、16个省份、29个城市、1个区(县)部署开展国土空间规划实施监测网络建设试点工作,试点期至2025年,探索、引领国土空间治理数字化转型,推动构建美丽中国数字化治理体系和建设绿色智慧的数字生态文明。

《通知》要求,坚持需求导向和问题导向,切实提高国土空间治理数字化水平。各试点单位要务实推进试点,结合试点申报方案,围绕国土空间发展和治理的迫切需求和突出问题,以可落地的应用场景为牵引,有序推进试点探索,实实在在强化对业务工作的支撑,提升试点工作的先行探路、示范带动效应。

《通知》指出,加强政产学研协作,统筹推进

进理论创新、技术创新和制度创新。以建设服务数字生态文明的数字生态基础设施为使命,以生成式人工智能等先进技术在国土空间规划领域的应用研发为突破口,推进相关算法重构、模型重构、标准重构和感知系统重构,着力提升国土空间规划实施监测网络“智慧”能力。加强“政产学研用”协同,凝聚整合创新资源,系统推进理论创新、技术创新和制度创新,以制度创新破解管理难题、提升创新能力。

据了解,自然资源部要求整合资源,协同推进试点工作。要加强工作统筹,整合攻关资源,协同推进相关工作,防止多头部署、重复工作。加强保障,及时形成可推广成果。各试点单位要建立健全行政领导负责的试点组织推进机制,加强定期调度和沟通协调,保障科研资源和经费,及时评估、交流试点经验和成果。