

加速成为国家生物多样性保护重要基地——

国家植物园的神奇植物

本报记者 李佳霖

4月18日,国家植物园在北京正式揭牌。作为一个国家经济、科技、文化、生态、社会可持续发展水平的重要标志,国家植物园的建立,表明我国以开展植物迁地保护、科学研究为主,兼具科学传播、园林园艺展示和生态休闲等功能的综合性场所——国家生物多样性保护基地正式成立。

建设国家植物园体系具有重要示范意义。野生植物是自然生态系统的基本组成部分,是经济社会可持续发展的重要物质基础,其携带的遗传资源是关系到国家生态安全和生物安全的核心战略资源。“由于栖息地破坏、过度开发、气候变化、外来物种入侵、自身繁殖受限等因素,一些野生植物濒临灭绝,亟待采取有效的保护拯救措施。”国家林草局动植司副司长周志华表示,“构建以国家公园为主体的自然保护地体系是就地保护的主要形式,建设以国家植物园为引领的植物园体系是迁地保护的主要形式,二者缺一不可、有机互补,形成我国较为完整的生物多样性保护体系。”

中国是全球生物多样性最丰富的国家之一,已知的高等植物有3.7万余种,约占全球的十分之一。全世界共有2000多个植物园,有40多个国家把国家级植物园设立在首都,北京的加入,让世界植物园之家增加了一颗耀眼的东方之星。

国家植物园是在中国科学院植物研究所(南园)和北京植物园(北园)现有条件基础上,经过扩容增效有机整合而成,总规划面积近600公顷。“国家植物园的建设符合首都功能定位,与北

京政治中心、文化中心、国际交往中心和科技创新中心城市战略功能定位契合,在首都设立国家植物园也符合国际惯例。”国家植物园(北园)执行主任、正高级工程师贺然表示。

4月23日,在鲜花绽放的国家植物园北区,“中国鸽子树”珙桐在阳光下熠熠生辉,“植物大熊猫”水杉在一片葱郁中透出无限生机,来自非洲能活2000年的“千岁兰”令人惊叹植物之美。

贺然说,中科院植物研究所和北京植物园经过多年的发展,形成丰厚积淀。目前已收集各类植物1.5万余种(含种下单元),迁地保护水杉、珙桐等170余种中国珍稀濒危植物;拥有6个国家花卉种质资源库和国际海棠品种登录权;有2个国家重点实验室和一座亚洲最大的植物标本馆,馆藏标本280万份。

首个国家植物园,正加速成为国家生物多样性保护的重要基地。

科普之光

4月18日,与国家植物园一起开门迎客的还有位于北园的科普馆。进入宽阔大厅,人类和植物的故事如一幅画卷徐徐展开。主展厅门前,世界上最大的种子与最小的种子并列展示:海椰子的种子最重可达25公斤左右;而斑叶兰的种子小的简直像灰尘一样。主展区内以“植物改变人类生活”为主题,集中展示了植物与人类生活的关系。这些植物包括食用植物、饮料植物、纤维植物、木材、药物、能源植物等,让人们认识到植物是万物之基,生命之源,关系着人类的生存和发展。

国家植物园科普馆长王康说,中国是“世界园林之母”,水稻和小麦塑造了我们的农耕文明;茶叶给人类生活带来深刻影响,成就了丝绸之路;还让世界变得美轮美奂的,花卉……丰富的植物孕育和滋养着中华文明,也浸润着世界文明。

走出科普馆,阳光下的碧桃正怒放,红的、粉的,园区的草丛和花田里观赏桃树随处可见,这里正举办的桃花节已有30多年历史。桃树品种从当时的6个达

到现在的70多个,全园各种桃树达3000余株,是世界上可以观赏到桃花品种最多的专类园。桃花的观赏期也从最初的20天延长到2个月。

作为首都市民公益性的公园,这里每年还有郁金香、菊花、兰花等展览,是北京人心目中的网红景区。通过对植物世界的探索,生态文明教育潜移默化、深入人心。

经济花园

采访期间,数次听人提起“邱园”的名字。邱园是英国一座有着200多年历史的植物园,2003年被联合国教科文组织列为“世界文化遗产”。工业革命后,邱园变身“经济花园”的传奇经历令植物学界备受启发。

19世纪,在热带地区特别是印度,疟疾夺去了许多英国士兵的生命。英国政府每年需花费大量经费购买含有奎宁的药物用于治疗疟疾,而奎宁是从原产自南美洲的金鸡纳树皮中提取的。邱园派遣一批植物学家前往南美洲获取金鸡纳树树种,经历重重失败后最终使金鸡纳树在印度移栽成功。奎宁的价格急剧下跌,为英国政府节省了大笔开支,邱园因此名声大振,类似案例还有对橡胶、咖啡等经济植物的开发研究。

而在我国,大树杜鹃是非常古老原始的一个物种,因其生长在高大的乔木之上而得名,绽放时火红的花簇就像一片片燃烧的云彩。19世纪末期,“植物猎人”福雷斯特来到中国,在西南地区的高黎贡山看到这种独特的花卉植物深感惊艳,于是带人锯倒这棵上百年的珍稀植物,将这株树的圆盘树干带回英国,在大英博物馆展出后引起轰动。20世纪初,400多个品种的杜鹃被引入欧洲。

从我国带回的杜鹃花给英国园林产业带来了变革,爱丁堡植物园因此成为世界上栽植杜鹃花品种最多的场所和世界杜鹃花研究中心,那里现有500多种杜鹃花,其中300多种原产于中国,有些品种在原产地都难觅踪影。

所以,一种植物可能会形成一个产业,甚至会改写一个国家的经济史。

中国科学院植物研究所也有许多生态产业的故事。“构树扶贫,大有作为”,国家植物园、中国科学院植物研究所研究员,杂交构树研究组组长沈世华说,针对我国蛋白质饲料短缺和生态文明建设的需求,植物所科研人员自2002年开始以我国本土资源植物构树为对象,开展了基础研究、品

种培育、试验示范和应用推广等工作。收集野生构树资源400余份,筛选出核心种质30余份,首次破译构树高精度基因组,培育出“中构”和“科构”两大杂交构树新品系,使其成为拥有适应性强、种植区域广等特点的优质蛋白质饲料。2014年12月,杂交构树被国务院扶贫办列入国家十大精准扶贫工程之一,2020年9月被我国纳入健全饲草料供应体系新品种。

为更好地推动科技成果转化,沈世华团队承担的科技部国家重点研发计划“杂交构树产业关键技术集成研究与应用示范”项目解决了品种培育、高效育苗、丰产栽培、机械采收、烘干加工等产业瓶颈问题,为杂交构树蛋白质产业高质量发展提供了成套解决方案。

据悉,在中国科学院植物研究所为核心的科技力量支撑下,截至2019年底,28个省区市200余个县累计推广种植杂交构树102万亩,参与的构树企业或合作社达600多家,带动超过20万贫困人口脱贫增收。

在中科院植物所,加强对植物研发并形成规模,带动地方经济增长的还有葡萄和牡丹等。

魅力植物

植物中也蕴含着巨大的文化富矿。“国家植物园还有深厚的历史文化内涵,拥有国家级文物保护单位卧佛寺、北京市级爱国主义教育基地一二·九运动纪念馆和曹雪芹故居等10余处历史人文景观,有645株宝贵的古树名木资源,集植物文化、历史文化、红色文化于一体。”贺然说。

每到春天,当曹雪芹纪念馆西侧山桃花溪景区的数百株桃花盛开时,一些红学爱好者就会来此观赏红楼植物。

“我国文学名著《红楼梦》中的植物涉及食用、药用、材用、园林、装饰、民俗、文学等诸多方面,对应植物有240余种。2010年9月17日,在首届黄叶村曹雪芹文化艺术节上,曹雪芹纪念馆内100余种红楼植物向广大游客展出,让大家感受到《红楼梦》中的植物文化。”曹雪芹纪念馆馆长徐博汶说,“红楼梦专类园”经过数年打造,目

前有露地栽植“红楼植物”110余种,加上温室内栽植的热带、亚热带植物等,可展示的“红楼植物”种类可达150种左右,先后举办的“红楼梦专类植物展”“红楼梦专题讲座”等活动,深受游客和红学爱好者欢迎。

徐博汶说,曹雪芹纪念馆地处北京“西山永定河”文化带,搜集申报的“曹雪芹西山传说”于2011年被列入国家级非物质文化遗产名录。曹雪芹在《红楼梦》中展示出了丰富的植物知识。

曹雪芹、《红楼梦》与植物,是国家植物园一张亮丽的文化名片。“成为国家植物园的一员,未来曹雪芹纪念馆将深入挖掘植物中的文化功能,传承、推广曹红文化,让游客从红楼植物中更好地品读世界文学名著,为人民提供更加美好的文化享受。”徐博汶说。

国家植物园研究兰花迁地保护的博士张毓,一直致力于讲好中国植物故事。在她的实验室,她轻声地介绍着那些装在透明玻璃器皿里绿色的兰花小苗和细如微尘的兰花种子。“兰科植物中珍稀濒危物种很多,我们主要开展中国温带(高山)兰的迁地保育研究。”为了调查北京地区野生大花杓兰的分布现状,张毓把北京百花山、灵山、雾灵山等全爬了一遍。北京植物园兰花保育团队还和四川黄龙、青海三江源、海南吊罗山等国家公园(自然保护区)长期合作,开展珍稀濒危兰科植物的保育研究和野外回归工作。2019年和2020年送回黄龙4000多株高山兰花。

在国家植物园,有许多研究者在植物领域默默耕耘,用丰硕的成果讲述着一个动人中国植物故事。未来,新组建的国家植物园将对标世界顶级植物园,规划收集活植物3万种以上,强化自主创新,接轨国际标准,建设成中国特色、世界一流、万物和谐的国家植物园。

图① 国家植物园内景色宜人。

图② 被誉为“中国鸽子树”的国家一级重点保护植物——珙桐。珙桐花型奇美,是我国独有的珍稀名贵观赏植物。

(国家植物园供图)

生态谈 生态谈 显去治威力

日前,湖南宣判首例在生态环境领域判处支付惩罚性赔偿金的案件。茶陵县人民法院当庭判处被告人有期徒刑6个月,缓刑1年,并处罚金1万元,责令其补植复绿,缴纳破坏生态环境惩罚性赔偿金。这是用法治的力量推动环境治理的典型做法。

该案是一起因非法占用农用地行为而引起的刑事附带民事公益诉讼案,是首次适用最高人民法院有关生态环境惩罚性赔偿规定李万慧。司法创新之举,体现惩治侵害生态环境行为“零容忍”。即,法院对破坏生态环境者不再一判了之,而是综合运用刑事打击、民事赔偿、消除污染、恢复原状等多种方式。

在“最严格的制度、最严密的法治”面前,仍有一些企业和个人为暴利所驱使,抱有侥幸心理以身试法,结果必将血本无归,还会被判刑,竹篮打水一场空。自然资源部最新公开通报20起矿产违法案件,其中两起涉及稀土的无证采矿案件被法院判决追究刑事责任。

绿水青山就是金山银山,保护绿水青山,必须依靠制度、依靠法治。需要注意的是,实施中不仅要考虑法院能够判得了,还要让违法者赔得起,让生态最大限度“修复如初”,否则只能是“一纸判决”。

保护和修复生态,应是惩治环境违法犯罪行为的最目的。一方面要高压不减,坚持不懈监督整治,用严密制度和程序保障治理收到实效。以生态环境损害赔偿制度为例,从2017年试水以来,逐渐形成有效机制。如果造成生态环境损害,则由政府或其指定的相关行政部门作为赔偿权利人,向违法单位或个人进行生态索赔,赔偿资金用于修复生态环境。

另一方面,在法治轨道上创新治理方式,才能提升生态治理效能。在办理宁夏回族自治区中卫市某公司污染腾格里沙漠生态环境损害赔偿案中,以林区产生的生态环境效益扣抵地下水生态环境损害的创新方案值得借鉴,对系统开展生态治理也有启发意义。方案提出后,赔偿权利人和义务人都采纳,并最终得到法院认可。

生态效益凸显法治“威力”。近年来生态“赔偿”的方式更加精准成熟,可操作性强,治理效果突出。通过生态环境部门、检察机关、法院等各方努力,日积月累,相信会有越来越多的山川重披绿装,尽展美丽生态画卷。

市民在贵州省龙里县三元河畔散步。袁东梅摄(中经视觉)

贵州省龙里县——

水美乡村绘就生态画卷

本报记者 王新伟 吴秉泽

沙啦啦的杨柳,哗啦啦的水……走进贵州省龙里县龙山镇朵天河,清澈的河水潺潺流淌,让人心生愉悦,这里的景观河道成为游客的新晋“打卡地”。

曾几何时,因为生活排污、河道淤塞等原因,朵天河出现水生态退化问题,清澈的小溪成了“臭水沟”。

2020年,龙里县成为全国第一批水系连通及水美乡村建设试点县,总投资4.55亿元的三元河水系综合整治工程启动实施,让包括朵天河在内的三元河水系得到系统修复。

龙里县水务局水土保持科科长刘昌懿说,“三元河水系综合整治与传统的河道整治不同,除了解决传统的沿河两岸农田防洪排涝问题以外,项目通过沿河文化、水景观打造以及截污管道的建设,最终建设成河畅、水清、岸绿、景美的‘水美乡村’”。

去年底,三元河水系综合整治工程完工,以前的“臭水渠”摇身一变,成了优美的景观河,原来的“干河”成为水清岸绿的风景区。“河水清爽,周围的环境也舒适,很多人都喜欢来河里游泳。”有着43年泳龄的游泳爱好者莫显斌说,焕然一新的朵天河让他又找到了儿时的记忆。

据了解,通过综合整

治,三元河水系增加水域面积100余亩,新增和保护湿地面积110余亩,补充水量约100万立方米。不仅沿途居民的生产生活环境得到有效改善,一个以流域内人文、自然为灵魂的乡村旅游景区也正在由蓝图变成现实。

近年来,龙里县以获批全国首批纳入中央财政支持的水系连通及水美乡村综合整治试点县为契机,因地制宜加快县域河道治理步伐,共同谱写流域治水新篇章,既让辖区河流“水量丰起来、水质好起来、风光美起来”,也通过发展乡村旅游等产业让沿线居民“腰包鼓起来,日子好起来”。

“以前外地的游客来农家乐,基本在农家乐吃完饭就走,很少停留。”在龙里县龙山镇三元河畔的龙山社区农家乐开办的农家乐老板王德林说,水系综合整治工程完工后,环境大变样,前来游玩的游客络绎不绝,游客除了品尝美食外,还能赏景、住宿。

“水系综合整治工程项目的实施,让一些投资者看到了发展旅游的机会,建成了不少旅游项目。”龙里县水务局局长何阳海说,该县着力打造集民俗文化、生态文化、生活服务为一体的绿色经济带和自然风光带,建设“水美乡村”,实现了生态价值和经济效益的相得益彰。