

一线调研

核心阅读

随着我国在生物多样性保护上的持续发力,一个新概念走进大众视野——“极小种群野生植物”。

近年来,云南积极推进极小种群野生植物保护,目前已有华盖木、漾濞槭等30多种摆脱了灭绝威胁。

一种植物在野外被发现时,如果只剩下数十株甚至不到10株,是否还具有保护的价值?

对于植物学家来说,答案是肯定的。这些物种背后的保护故事,与“极小种群”这个名字紧紧联系在一起。

寻找、保护、引种、繁育、回归自然……10多年的艰苦努力下,云南极小种群野生植物保护初见成效——最初在野外发现仅有6株的野生华盖木,如今恢复至1.5万余株。

今年初,云南3部门印发《云南省极小种群野生植物拯救保护规划(2021—2030年)》,将101种极小种群野生植物物种列为保护对象,并提出目标:实现所有名录物种种群数量稳定或增长,改善生境质量,确保免于灭绝,最终形成一套基本完善的拯救保护体系。

探索——珍稀濒危的“绿色金矿”急需抢救性保护

通直的树干,婆娑的枝叶,饱满的松果透出棕色光泽。

这是巧家五针松,国家一级保护植物,也是极小种群野生植物,上世纪90年代首次在野外被发现时,仅存34株野生植株。

2021年8月,巧家五针松在中国科学院昆明植物研究所昆明植物园实现了首次结实,标志着这个物种迁地保护的初步成功。

十年之计,莫如树木。不只巧家五针松,迁地保护后木本植物开花结实都需要很长时间——华盖木30年,漾濞槭8年,西畴青冈13年……植物物种的保护,需要数年乃至数十年的辛劳与坚持。

云南是全球生物多样性热点地区之一,也是野生物种受威胁严重的地区。这里的珍稀濒危植物面临着共同的困境:在自然界里分布地域狭窄,受外界因素干扰,种群及个体数量都极少,已低于最小可存活种群而随时濒临灭绝。

为了拯救这些物种,2005年云南提出了“野生动植物极小种群保护”的倡议,并于2010年出台了云南省极小种群物种拯救保护规划纲要和紧急行动计划。

2012年,原国家林业局和国家发展改革委联合印发《全国极小种群野生植物拯救保护工程规划(2011—2015年)》,将极小种群野生植物拯救保护工作推向全国。

“一个物种就是一个基因库。极小种群野生植物是大自然中极为宝贵的基因资源,犹如潜在的‘绿色金矿’。”中国科学院昆明植物研究所研究员、云南省极小种群野生植物综合保护重点实验室主任孙卫邦说,拯救保护极小种群野生植物,就是保护国家可持续发展的战略生物资源,对我国的生物多样性保护具有极为重要的意义。

十多年来,孙卫邦率领团队一直致力于极小种群野生植物保护概念的推动和发展,系统性研究与抢救性保护行动,先后完成多个极小种群野生植物的保护研究。

保护——每个物种背后都有一个保护计划

金沙江畔,山峦起伏。吃过早饭后,老肖提着镰刀早早地出了门。老肖全名叫肖体进,是元谋县江边乡沙沟箐村的一名护林员。

烈日炎炎,山路难行,沿着干热河谷山侧的砂石陡坡,老肖仔细地巡护着。山间岩缝中的几株小树,每次都会让老肖驻足留意。树干亭亭玉立,枝头吐出嫩绿的新叶,树梢上的紫红色花穗闪着光泽。这,就是被最新版云南省极小种群野生植物保护名录收录的云南梧桐。

由于数量稀少、生境恶劣,云南梧桐面临着极其严峻的保护形势。上世纪末,云南梧桐的野生植株已几乎绝迹。直到2017年,孙卫邦率领团队开展野外调查,意外发现了野生云南梧桐的踪迹,其中一处便位于江边乡

云南推进极小种群野生植物保护

护珍稀草木 守人间芳菲

本报记者 李茂颖



巧家五针松



云南梧桐



华盖木



西畴青冈



漾濞槭



滇桐



滇桐

小山崖岩缝的薄壤中,发现时仅有十来棵植株存活。

2021年9月,科研机构和地方林草等部门在江边乡建立了云南省第一个云南梧桐就地保护点,还向村民和护林员们赠送了人工繁育的云南梧桐幼苗。

现场见证全程的老肖和周边村民一起,参与到保护云南梧桐的行动中,巡山时总会多留意这些树苗的生长,几乎变成了守护云南梧桐的“活地图”。

和云南梧桐一样,每一个列在云南省极小种群野生植物保护名录中的物种背后都有一个保护计划。孙卫邦介绍,针对不同植物物种的资源特点,极小种群野生植物保护已形成了就地保护、迁地保护、迁地保护、种质库种质资源保存、种群增强和回归等多种保

护方式结合的综合保护体系。

昆明植物园极小种群野生植物专类园内,壮丽含笑、华盖木、富民枳、漾濞槭等具有代表性的极小种群野生植物在此安家。身为昆明植物园主任的孙卫邦,一有时间就住这个专类园跑。他告诉我们,园内每一种极小种群野生植物保育温室建成投入使用,将重点收集保育不能在露天进行栽培,原产热带、亚热带和需要高温高湿环境条件的极小种群野生植物及国家重点保护野生植物。

云南省林业和草原科学院研究员杨文忠介绍,10多年来,云南省实施极小种群野生植物拯救保护项目120多个。截至目前,云南省已建立30个极小种群野生植物保护小区(点)、13个迁地和迁地基地(园)、5个物种回归实验基地,共迁地保护极小种群野生植物61种10万余株、回归定植16种3万余株。

利用——打通从基础研究到产业利用的链条

云南梧桐树形优美,树冠亭亭如盖,观赏价值非常高。专家告诉记者,云南梧桐的果实可为本土动物提供食物,种子可食用、入药、榨油;还耐旱耐贫瘠,是干热河谷绿化造林的最佳先锋树种之一。

可是,单一的保护模式并不足以解决云南梧桐的濒危困境。为了探索新的保护路径,中国科学院昆明植物研究所正高级工程师罗桂芬对云南梧桐进行了组织培养技术攻关。将云南梧桐幼嫩的顶芽或侧芽作为外植体,接种至培养基中,通过诱导、分化、增殖与生根一系列培养,最后进行瓶苗移栽,就得到了云南梧桐植株。

将高大的树木放进瓶子里,听上去似乎不可思议。此前,罗桂芬在华盖木的组培上已经实现了成功突破,开启了组织培养快繁技术在极小种群乔木中成功应用先例。

“多一种技术储备,就意味着多了一分保存物种的希望。”罗桂芬的组织培养实验室里,保存着不同极小种群野生植物的组培苗。“组培成苗比自然播种容易,对于保存和扩大像云南梧桐这样的乔木种群,意义重大。”罗桂芬说,这也为将来该物种的引种驯化、保存、园林园艺及其科研价值的发挥利用提供路径。

可持续利用,才能更加有效地实现极小种群野生植物的保护。在极小种群野生植物中,有不少像蒜头果、红河椴、禄劝花叶重楼、胡黄连、姜状三七和云南金花茶等具有药用或观赏价值的物种,有巨大的开发利用潜力。

富含“神经酸”的蒜头果,具有辅助人类神经吸收营养和修复的功效,2012年被列为《云南省极小种群物种拯救保护紧急行动计划》重点保护对象。云南省林草科学院油茶研究所通过多年技术攻关,使蒜头果移栽成活率达85%以上,现年可量化培育蒜头果苗木200万株。

打通从基础研究到产业利用的链条,实现“在保护中利用,在利用中保护”,蒜头果如今在广南实现回归种植2.4万余亩,成立产业联合总社,不仅摆脱濒危状态,还成为名副其实的致富果。

未来——极小种群野生植物保护迎来新发展阶段

2022年2月,极小种群野生植物保护科普基地落户昆明市西华公园,这也成为全国首家参与极小种群野生植物保护探索和科普展示的城市公园。在这里,市民可以近距离观赏到华盖木、巧家五针松等15种极小种群野生植物。

走出深山,走近百姓,极小种群野生植物正逐渐为人熟知。“与城市公园合作共建保护科普基地,提升公众参与度,让极小种群的科普工作更加常态化、社会化。”孙卫邦说,为了让更多的人参与到保护中来,科研人员想了很多办法。

为了帮助滇桐引种回归,2017年,在德宏傣族景颇族自治州林草局和江东乡林业站的帮助下,孙卫邦团队征集江东乡当地志愿者,由志愿者认领了150株滇桐幼苗,并栽培到自家的承包地中。这种回归模式激发了当地民众对滇桐的关注和保护热情。

从2005年云南省率先提出概念至今,拯救保护极小种群物种正在成为社会共识,也得到国际植物保护生物领域广泛关注。当前,极小种群野生植物保护基本理论、保护模式和实践经验已被多国应用于其本土植物保护。

在全面评估基础上,云南省对前期规划名录进行了重大调整,形成《云南省极小种群野生植物保护名录(2022年版)》,并对保护本省极小种群野生植物提出新的十年规划,云南省极小种群野生植物保护迎来新的发展阶段。

在最新名录中,共收录101种极小种群野生植物物种,与2010年的老版62种相比,有40种被撤出,同时新增了79种。让专家们高兴的是,华盖木、巧家五针松、蒜头果等10余种物种因拯救保护成效明显而被调整出了新名单。

据介绍,未来云南省计划在滇西北、黔东南等不同的生物地理区内建立“极小种群野生植物专类园”,开展种质资源调查、收集、保存、繁育等工作,并开展极小种群野生植物的迁地和迁地种群构建、野生种群的恢复与重建。

图①:巧家五针松果实。陶 恋摄  
图②:云南梧桐花朵。杨 静摄  
图③:华盖木花朵。孙卫邦摄  
图④:西畴青冈幼果序。陈智发摄  
图⑤:漾濞槭花序。陶丽丹摄  
图⑥:研究人员在野外调查同色兜兰。蔡 磊摄  
图⑦:滇桐组培苗。罗桂芬摄

本期统筹:崔杨臻  
版式设计:蔡华伟

10名青年法学法律工作者获评“全国杰出青年法学家”称号

本报北京7月12日电 (记者魏哲哲)第十届“全国杰出青年法学家”颁奖仪式12日上午在京举行,10名“全国杰出青年法学家”称号获得者和20名提名奖获得者受到表彰。

这10名“全国杰出青年法学家”称号获得者,是新时期全面推进依法治国进程中涌现出的大批优秀青年法学法律工作者的代表。他们是:中国人民大学王旭、中央财经大学尹飞、北京大学吴洪淇、南京大学宋亚辉、南开大学宋华琳、西南政法大学周尚君、浙江大学赵骏、全国人大常委会法工委胡健、中国社会科学院谢增毅、中国政法大学雷磊等。

培养造就大批德才兼备的高素质人才,是国家和民族长远发展大计。中国法学会会长王晨表示,在强国建设、民族复兴的新征程上,广大法学法律工作者特别是青年法学家要有新担当新作为。要牢牢把握新时代法学研究和法治实践前所未有的机遇,增强历史责任感和使命感,积极投身中国式现代化建设伟大实践,为在法治轨道上全面建设社会主义现代化国家贡献智慧和力量。

据悉,由中国法学会组织举办的“全国杰出青年法学家”评选活动是我国法学领域的重要奖励项目。自1995年启动以来,已经成功举办了十届,评选产生了99位全国杰出青年法学家。这些获奖者,有的走上立法、执法、司法等领域重要岗位,有的成为法学教育科研领域的著名学者、学科带头人、领军人物,成为具有国际影响力的法学专家,为法治中国建设作出了重要贡献。

中国第十三次北冰洋科学考察队起航

本报北京7月12日电 (记者刘诗瑶)7月12日,由自然资源部组织的中国第十三次北冰洋科学考察队搭乘“雪龙2”号从上海出发,前往北冰洋执行科学考察任务。本次考察是党的二十大后我国组织开展的首次北冰洋科学考察活动,预计总航程约1.55万海里,9月下旬返回上海。

据悉,本次考察将聚焦中北冰洋太平洋扇区和加克洋中脊两大区域,执行环境关键要素长期观测、洋中脊地质和地球物理调查、国家科技计划项目和国际合作四大任务;实施大气、海冰、海洋和底质环境调查、生物群落和资源调查以及污染物监测,在冰区择机开展海冰综合调查。

本次考察将有效提升我国在北冰洋环境保护、北极快速变化响应以及海洋污染评估等方面的能力,获取洋中脊动力学等相关研究所需的关键信息和数据;同时与俄罗斯、泰国等国科学家联合开展相关研究,有效推进北极科学考察国际合作。

全国科技领域社会组织超过4万家

本报北京7月12日电 (记者李昌禹)民政部最新统计显示,目前全国科技领域社会组织超过4万家,其中民政部登记全国性社会组织236家,国际科技组织17家。

据不完全统计,2022年度,各类全国性科技学术社团开展学术研讨7000余次,举办展览500余次,开展培训活动8000余场,参加国际组织近1000个,开展国际交流超过1000次。广大科技类社会组织深入开展学科建设、人才建设,积极推进学术交流、促进科技创新,成为建设科技强国的重要社会力量。

立足需求,产教融合——

天津加速企业数字人才培养

本报记者 乔 杨 武少民

近日,在天津荣程祥泰投资控股集团,新员工赵天宇郑重接过两张尾号为001的证书——全国第一张智能制造工程技术人员专业技术等级证书和智能制造助理工程师职称证书。此次证书颁发仪式上,天津市还有27人和他一样获得全国首批智能制造专业技术等级证书。

今年3月,天津市人社局首次采用高校、领军企业、数字人才培养项目培训机构三方协同实施的数字人才产教融合“订单班”模式。一面对接企业转型升级阶段对数字人才的需求,一面对接中德应用技术大学的毕业生,针对智能制造生产的实际情况,经过学校选拔、企业面试后,开设了首个数字人才产教融合订单班。赵天宇就是首期订单班的学员。

“订单班开设了与智能制造相关的专业课程,有理论学习,有实操考试,工作中遇到相关问题能更容易地上手解决。”赵天宇说,学员们与企业签订了就业三方协议,毕业后就能上岗。

学员就业的同时,企业的实际困难也得到了解决。“订单班根据企业的人才需求,对课程进行特色化设计,增加了90课时的数字化专项培训,学员能达到‘毕业即就业,就业即顶岗’的工作状态,我们很满意。”天津荣程祥泰投资控股集团有限公司董事会主席张荣华说。

近年来,数字经济日益成为推动高质量发展的重要引擎。天津市首创产教融合订单班的模式,实现“高校教学计划”“培训课程计划”“企业招聘计划”的“三结合”,真正实现“人才毕业就能上岗,上岗就能胜任”。

目前,天津市已有20家大数据、智能制造企业的1000多人参加了数字人才项目培训,首批大数据专业、首批智能制造专业初级培训班已完成相关培训和全国统一专业技术等级考核。下一步,还将再遴选一批相关培训机构,进一步加大数字人才培养力度。

“订单班的模式,打通了高校、企业和人才培训机构的壁垒,实现了‘产、教、用’的联合培养。”天津市人社局专业技术人员管理处处长王海嵩说,力争到2030年末,培训数字经济技能人才1万人以上,培养数字经济工程师5000人以上,其中数字经济卓越工程师达到1000人以上,形成国内有影响力的数字人才高地。