



川江腹地珙桐树开满鸽子花



黄桂云带领团队在实验室工作



丰都车前野外回归试验区

2024年3月12日,川江童庄河消落带,长江生物多样性研究中心移栽丰都车前。

自然种群几近灭绝,列入国家二级保护野生植物名录。为拯救这一濒危物种,有关方面开展了抢救性保护试验

两千里川江神秘园 史前遗珠“丰都车前”复活

□韩玉洪

重庆丰都,名冠鬼城,人们言之,皆指彼为生命归宿之所。饮下孟婆汤,跨越奈何桥,往生记忆尽弃,重获轮回之机。

然而,有一传闻不为人知:昔日女娲炼石补天,一颗斑斓之石自天际坠落,沉入古老的地中海。经亿万岁月的孤寂,它渴望重获尘世肉身。于是,它蜕变为人形,跋涉万里至川江边的丰都,饮下孟婆汤,选择邻水小岛,化作一株丰都车前草。

传言孟婆汤中或杂有他物,使得这颗彩石保留了水中生活的印记。因此,每逢夏日洪水泛滥,丰都车前便于水下沉睡;待至冬季,方才露出水面,绽放花朵,结出果实,延续其生命之脉。

1

遨游太空 183天,丰都车前回归自然

今年3月12日是我国第46个植树节,长江上游两千里川江内,宜昌和宜宾上演了一场珍稀濒危植物重返自然的壮举。在湖北省宜昌市郭家坝镇童庄河消落带江心小岛,长江生物多样性研究中心成功培育了3000多株珍稀植物,包括丰都车前和疏花水柏枝,将它们移栽到野外。

这次活动中,有2000株丰都车前曾搭载神舟十三号飞船在太空中生长,这是它们首次重返野外。太空育种技术为培育具有优良性状的种质资源开辟了新的途径。

同时,在四川省宜宾市叙州区安边镇新田湾,志愿者也参与了珍稀植物的野外回归活动,包括降香黄檀、大叶榉树、红果树、南川斑鸠菊、牛耳枫等10种150株川江特有珍稀资源性植物。

丰都车前被称为“植物大熊猫”,这种一年生草本植物野外区域仅分布于重庆忠县、丰都、巴南的三个川江江心岛上,亿万年前自古地中海漂移而来。丰都车前原生地因三峡库区蓄水淹没,导致濒危。因此,进行丰都车前研究与保护至关重要。丰都车前对改善三峡消落带环境、维持水域生态平衡,有着无可替代的价值。消落带是水库季节性涨落导致周期性裸露的特殊区域,曾是生态退化的重灾区。在丰都车前的庇护下,这片土地焕发出新的生机。

每年六七月,长江水淹没丰都车前,叶片腐烂,但水退后,它通过根系重新生长,展现出顽强的生命力。这种独特的两栖植物在长江大保护中扮演着重要角色,成为研究和保护的宝贵资源。

然而,三峡工程的蓄水给丰都车前的生存带来挑战,其原生境陆续被淹没,自然种群几近灭绝。幸运的是,丰都车前被列入国家二级保护野生植物名录,得到更多的关注和保护。

我国科研人员致力将长江上游两千里川江打造成珍稀濒危植物园,开展了三峡库区特有植物的引种、栽培、驯化研究。为拯救濒危物种,长江珍稀植物研究所进行了丰都车前的抢救性保护试验。2021年10月,丰都车前种子“天选”成功,搭乘神舟十三号飞船开启183天的太空育种之旅。这一创新尝试为丰都车前的保护开辟了新途径,也为创制性状优良的种质资源提供了新可能。

经过连续多年的栽培试验,丰都车前在长江珍稀植物研究所能正常生长发育,目前苗高在5至10厘米,冠幅在10至20厘米,令科研人员惊喜的是有部分丰都车前已

开花结果了,种子成熟后可用于繁育,扩大种群。后续将通过多种途径进行繁育研究,为更好保护丰都车前,维持三峡水库消落区的生物多样性提供科学依据。

2

濒危疏花水柏枝,与我有缘相聚

在三峡大坝工程的评估阶段,植物学家在重庆巫山的江心洲上偶遇了一种独特的灌木——疏花水柏枝,它的生命节律与众不同:夏眠而冬生。研究揭示了它们是6000万年前从青藏高原漂流至川江的古老居民,仅在海拔135米以下的独特环境中生长。这种植物对于水位上升后的三峡水库环境具有不可估量的生态价值,因而成为科学家紧迫的保护对象。

然而,随着三峡大坝水位上升至175米,尽管人们努力尝试,疏花水柏枝的移植工作并未成功,有人甚至宣称这种植物已经从地球上绝迹。

追溯至16年前的2008年2月28日,我在川江边散步时,目睹了江心小岛上烟收坝的绿意盎然,我心中突生疑惑:坝上那些绿色植物,会不会就是被认为已灭绝的疏花水柏枝?怀着疑问,我踏上了烟收坝。在那荒凉的坟坝上,我向那片无边的灌木丛进发。当我越走越近,心跳也越来越快。细看之下,我惊喜地发现,眼前的正是我在书上所见描绘的疏花水柏枝!我兴奋地拍摄记录,采集了一些种子和枝条,并将这一发现报告给了当地媒体。媒体迅速响应,记者与我一同前往宜昌市林业局,植保科李科长在审视了我采集的样本后,决定第二天亲自上坝考察。

次日,我们一行数人登上烟收坝。李科长经考察确认,那片灌木林正是疏花水柏枝的野生群落,面积达到了惊人的2300亩!这个被宣告绝种的三峡特有植物,奇迹般在世人眼前重获新生。

长江珍稀植物研究所的科学家知道后,在烟收坝搭起帐篷,枕涛而眠,近距离长期观察6000万年前的史前遗珠。他们立志要把这一植物无限制地复制出来,广泛种植在江河涨落带,填补生态环境的空白。

如今,数万株疏花水柏枝幼苗,逐步栽植在江河涨落带试种,使之四季常绿,红蓝相间,攻克了这一世界难题。被称为“三峡一绝”的疏花水柏枝,在中国国内首次成功完成了种子繁殖。

现在,在四川宜宾也发现了野生疏花水柏枝群落。我在嘉陵江上游广元江心洲,也发现了这一植物。目前,青藏高原、宜宾、宜昌等地的疏花水柏枝已经进行了基因检测,将全面分析它们各自的遗传基因,确定其准确的来源,便于更好地栽培,提高存活率。

3

珍稀植物博物馆,成长江生态名片

川江地区被称为世界珍稀植物的避难所,自1992年起,长江珍稀植物研究所高级工程师黄桂云就开始对三峡库区的珍稀植物进行跟踪观测。黄桂云说:“三峡工程蓄水后,海拔较低的植被被水库淹没,海拔较高的植物受到安置移民的活动影响。要想让这些珍稀植物全部得到保护,必须和时间赛跑。”

为消除或缓解三峡工程对生态环境的影响,长江三峡集团先后投入上亿元设立三峡苗圃研究中心,每年下拨500万元支持科研和保护工作,抽调业务骨干成立“黄

桂云创新工作室”等。目前,研究所已具有多个研究基地,占地近70万平方米。

黄桂云带队到川江腹地,重走百年前英国“植物猎人”威尔逊之路。这里沟壑纵横,层峦叠嶂,绿浪滔天,果枝摇曳,鸟语花香,被称为世界园林之母。全球血皮槭原产地,桃红色的树干高耸入云,树皮自然卷曲,鳞片斑驳。百年前,威尔逊在这里盗走的血皮槭树在美国园林中普遍得到应用,仅哈佛大学阿诺德树木园的大血皮槭树就有500多株,引起欧美人的震动。威尔逊曾四次来到川江,在长达12年的时间里,猎取了大量的植物和植物样本,被西方称为打开中国西部花园的第一人。

海拔2000米有处易滑坡体,昂然挺立一棵珙桐树。黄桂云惋惜道:“出现滑坡,这棵珙桐就会被掩埋消失。”于是向林业部门申请,把这棵树买了下来。

黄桂云向易滑坡体的珙桐树攀登,斜坡道上布满碎石,像是撒满了黄豆。她一滑,摔下山崖,腿部骨折。但她一出院,就到易滑坡体观察珙桐树。为深入了解珙桐的生长习性,她在峭壁边扎起了帐篷,一住就是一个多月。笔记本上密密麻麻地记录着珙桐生长的光、热、水、气、土壤等条件指标数据。有了第一手数据,黄桂云又量身定制了“分级移植”方案:从海拔1500米到1000米,再到500米,最终抵达植物所。每一站留给植物两年适应期,四季跟踪不间断。万物皆有灵。在黄桂云看来,植物虽然不会说话,但能感知人类的精心呵护。终于,2011年,引种到低海拔的珙桐绽放出白鸽般的花朵。“这是华中地区第一例。”黄桂云笑着说,“它现在依然长势良好,不仅开花,每年还结果子!”

在黄桂云及团队的悉心照料和精心管理下,植物所的移栽植物成活率达90%以上。三峡珍稀植物种质资源库从无到有,从小变大,被誉为三峡库区珍稀植物博物馆,成为长江生态修复的绿色名片。

如今,长江珍稀植物研究所已成为中国最大的三峡特有珍稀植物种质资源库和保育基地。到2018年,研究所迁地保护区植物就达436种1.8万余株,成功繁育完全淹没在江底的两种三峡珍稀特有植物疏花水柏枝和荷叶铁线蕨共2.2万株。

他们努力把保护品种扩大到1000种,在三峡坝区12.8平方公里的范围内,用培育的珍稀特有植物,逐步替换现有的普通绿化植物。来三峡参观的游客,不仅可参观三峡工程,还可走进珍稀植物园观赏史前活化石,玩一次史前“大穿越”。

在秭归县童庄河江心小岛的消落带上,一场绿色革命正在兴起。志愿者们将耐淹植物种在河滩上,这些植物稳固土壤、净化水质、改善生态环境,为当地生物多样性提供庇护所,构筑起绿色生态屏障。丰都车前、疏花水柏枝等珍稀植物的回归,也为这片土地增添了生机与活力。它们抵抗洪水冲击,维持水域生态平衡,在国土护坡绿化方面发挥重要作用。这些植物的存在不仅丰富了生物多样性,也为这片土地注入希望与期待。

绿色革命展现了生态修复的美好愿景,也展示了人与自然和谐共生的可能。随着更多珍稀植物的回归和保护工作的深入,三峡库区消落带将焕发更多生机,成为人与自然和谐共生的生动典范。

(作者系湖北省作协会员 图片由作者提供)



李科长向景观设计研究生韩筱婕介绍珍稀濒危植物疏花水柏枝