



COP15

生态文明:共建地球生命共同体

中国·昆明

云南日报

2021年10月20日 星期三
编辑/李春旭 赵雨桐 美编/赵行伟

8

神奇植物在这里

中国科学院西双版纳热带植物园占地面积约1125公顷,收集活植物1.3万余种,建有38个植物专类区,保存有一片面积约250公顷的原始热带雨林,

是我国收集物种最丰富、植物专类园区最多的植物园之一,也是世界上户外保存植物种数和向公众展示的植物类群数最多的植物园。

在园中万余个物种中,有不少奇异品种为大多数人所未闻,例如闻乐摆动的跳舞草、消渴解暑的旅人蕉、使酸变甜的神秘果、“见血封喉”的箭毒木、砍不死的“黑心树”、抗癌奇树美登木、能产糖的糖棕、可一叶当舟的王莲……各种奇花异木,令人大开眼界,也吸引了普通受众关注自然、热爱自然。

的“黑心树”、抗癌奇树美登木、能产糖的糖棕、可一叶当舟的王莲……各种奇花异木,令人大开眼界,也吸引了普通受众关注自然、热爱自然。



植物会“流血” 龙血树

在西双版纳热带植物研究所里,有一种生长缓慢而耐干旱的喜光树,此树树干粗短,树皮灰白纵裂,树叶繁茂。据说,古时巨龙与大象交战时,巨龙的血洒大地,后来从土壤中生长出来的便是龙血树。当龙血树受到损伤时,便会流出像鲜血的树汁,为此,人们称这种流血树为“龙血树”。

剧毒“杀手” 箭毒木



见血封喉树又名箭毒木,是国家级保护树种,这种树的树皮或枝条破裂后,会流出乳白色的剧毒汁液,接触到人和动物的伤口可使中毒者心脏麻痹,血管封闭,血液凝固,以至窒息死亡,误入眼中会令双目失明,所以人们称它为“见血封喉”。

植物界“高个子” 望天树

成年望天树的枝叶聚生在树干顶端,像巨伞一样撑在热带雨林的上方,据测定,望天树最高可以长到80米。望天树对研究中国的热带植物区系有重要意义,该物种已被列为中国国家一级重点保护野生植物。目前,我省南部产地已建立自然保护区,由森林派出所进行保护,中国科学院昆明植物研究所热带植物园也有栽培。



水中“大力士” 王莲

王莲原产于南美洲的热带地区,具有世界水生植物中最大的叶片,直径可生长约3米长,叶面非常光滑。无论从远处看,还是从近处看,都像一只只漂浮在水面上的绿色大玉盘。夏季是王莲最佳观赏期,这时它的叶片最大,巨大的叶不仅引人注目,而且其负载能力更让人吃惊。王莲的叶脉成肋条状,就像伞架一样非常结实。由于其叶片和叶脉内具有很多大的空腔,腔内充满气体,使叶片浮于水面,所以它的浮力很大,一片大的叶片能够负重70公斤。



中国科学院西双版纳热带植物园 生物多样性保护的“活样本”

本报记者 李承韩

如果说云南是动植物的王国,那中国科学院西双版纳热带植物园就是植物王国皇冠上一颗璀璨的明珠。多姿的热带植物及亚热带自然风光,不仅造就了引人入胜的美景,也让其成为我国收集物种最丰富、植物专类园区最多的植物园之一。

近年来,中国科学院西双版纳热带植物园立足中国热带,面向我国西南地区 and 东南亚国家,开展以森林生态学、资源植物学和保护生物学为主要研究方向的科学研究、物种保存和科普教育,有效促进了生物多样性保护和可持续发展,成为生物多样性保护的“活样本”。

依托植物园 开展生物多样性保护

走入西双版纳植物园,呈现在眼前的是一个充满勃勃生机的绿色世界,各种奇特而变化多端的热带植物群落、鸟类和昆虫尽收眼底,珍稀的热带植物以及罕见的雨林奇观使人目不暇接、叹为观止,云南丰富的生物多样性和多样的生态系统在这里充分展现。

在植物园的园史馆西园谱内,一幅幅老照片、一件件老物品,瞬间把人带入了20世纪50年代。我国著名的植物学家、西双版纳热带植物园的创建者蔡希陶教授,带着先遣队,乘坐独木舟,登上葫芦,挥起砍刀,披荆斩棘进入到这片苍莽的原始丛林中,组建了西双版纳热带植物园和大勐龙生态群落站。在西双版纳开展热带植物资源调查过程中,蔡希陶等就意识到这里的动植物资源极其丰富,共同建议成立西双版纳自然保护区。

西双版纳自然保护区成为我国最早的自然保护区之一。在中国科学院西双版纳热带植物园科学传播主管杨振看来,生物多样性保护已经融入了植物园的历史。建设西双版纳植物园很重要的一个原因,就是植物园和自然保护区的就地保护,构建出互为补充的迁地保护体系,当自然保护区里的物种受到威胁,植物园就成为一个很好的迁地保护场所。

目前,西双版纳植物园保护的珍稀濒危植物达到1351种,作为中国植物园联盟的牵头单位,西双版纳植物园推进的“本土植物全覆盖保护计划”在全国范围实施,形成了“本土植物编目-专家评估-野外拉网式考察-针对性保护”一套完整的区域本土植物保护体系,完成了我国近三分之二本土植物的评估与野外考察,对2620种受威胁植物采取了保护措施,有效降低了它们灭绝的风险。同时建立了迁地保护植物大数据平台,为社会各界提供可靠的植物识别查询入口。

“可以说,西双版纳植物园在推动自然保护地建设中发挥着智库作用。”杨振介绍,植物园先后联合了国内100余名科学家参加,完成了涵盖森林、草原、湿地、荒漠、海洋等生态系统类型的15处自然保护区的保护成效评估,在鉴别出了各自然保护区面临的挑战和存在问题的同时,形成了一套自然保护区保护成效评估指标体系及其标准、规范,编写了一些案例,这些为保护区的建设起到了很好的科技支持作用。

与此同时,地处多民族地区的西双版纳植物园在中国最早开展少数民族植物学研究,成为了中国民族植物学的摇篮。老一辈民族植物学家不仅对傣族、哈尼族、基诺族植物文化、民族文化等进行系统整理研究,还培养了一批基于热带雨林研究的年轻的民族植物学家,在此基础上建立了民族植物园、热带雨林与民族文化博物馆等科普教育场所和设施,为少数民族的文化传播、热带雨林保护和科普旅游的发展起到支撑作用。

立足野外台站 开展气候变化影响研究

一块湿地的干涸,根源是水的问题,气候变化导致的极端干旱,湿地生态系统发生不可逆转的变化,就可能导致一些水生动物、植物、微生物的减少或消失。一些高海拔区域的动植物比较适应寒冷,由于气温的增加,这些物种一定要“往北走、往上走”,如果没有气温更低的地方,这些物种最终就将无处可去。某种高山上的花,依赖某个特定的昆虫进行传粉,如果花已经开了,昆虫仍在蛰伏,就将错过花期。

通过一些简单的例子,中国科学院西双版纳热带植物园主任杨永平向我们解释了气候变化如何对生物多样性产生影响。杨永平介绍,气候变化对于生物多样性的影响,目前仍然是一个不断研究和认识的过程,就以植物园来说,立足野外台站基地,

植物园正积极开展中国-中南半岛气候变化和生物多样性研究。

在早年云南的植被调查过程中,科学家就发现云南南部的热带雨林与东南亚、非洲和南美洲的热带雨林比较相似,云南中部季节性亚热带植被类型与地中海地区相似,还有比如元江的干热河谷与非洲稀树草原也有相似性。基于这样的一些认识,植物园分别在西双版纳、哀牢山、元江建立了生态站,对热带雨林、中山湿性常绿阔叶林、干热河谷稀树草原进行长期的观测和研究。深入认识不同生态系统中的物种组成、物种共存规律,监测生态系统受到的威胁状况,关注不同生态系统对气候变化的响应状况。同时,由西双版纳植物园牵头建设的中国西南-中南半岛东经101度森林样带已初具规模。植物园在东经101度左右的中国云南、泰国、马来西亚森林分布区中,建设了从寒温带针叶林到热带低地湿润雨林的13个大型监测样地,这是全球独一无二的沿水热环境梯度分布的连续完整的森林样带,通过这些观测可以了解到气候变化对生物多样性究竟有哪些影响。

此外,古生物学与系统进化研究也为生物多样性的演化带来了新的认识,对人类认识生物多样性的起源和应对气候变化有重要意义。2019年,植物园在参加中国科学院第二次青藏高原综合科学考察过程中,在海拔4000多米的牛坡拉发现了距今约2500万年的大型棕榈叶化石,这一发现将青藏高原中部的抬升历史推后了至少约1000万年。

科研人员还发现,西南的横断山高寒植物多样性的积累始于早渐新世(距今约3000万年),是世界上已知起源最早的高寒生物区。横断山不仅是高寒物种起源和分化的摇篮,也是喜马拉雅和青藏高原高寒多样性的主要来源。为探索高寒植物生物多样性的起源提供了新的认知。

放眼东南亚 开展生物多样性跨境合作

2015年,中国科学院依托西双版纳植物园以缅甸为基地成立了东南亚生物多样性研究中心。研究中心自建立以来,开展了9次中国缅甸联合科考、3次中国老挝联合科考。在帮助东南亚国家摸清生物多样性家底的同时,还培养了专业人才,增进双方的交流和互信,为“一带一路”倡议营造了良好的国际合作氛围。

统计显示,通过多次跨境联合科考,科学家共发现700多个动植物新种,还发现了全球数量仅在500只左右的白腹鹭,以及孟加拉虎、金钱豹、云豹等多种珍稀濒危物种。东南亚生物多样性中心已成为该地区发现新物种最多的研究组织,是该地区一支重要的生物多样性保护力量。

这一系列的合作成效充分显现出,生物多样性研究已经成为连接中国与东南亚国家的纽带,且中国已成为东南亚生物多样性发现和保护的领军力量。

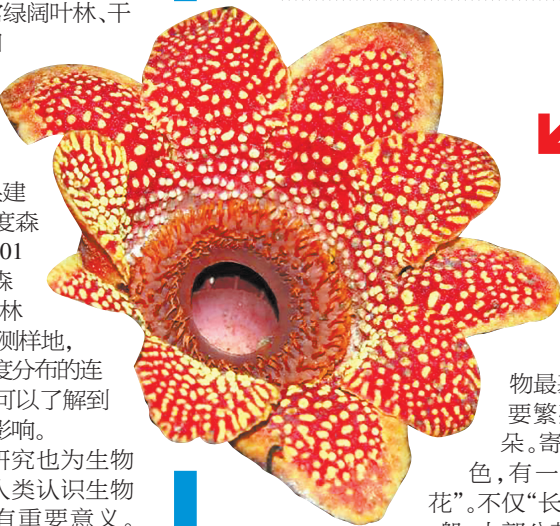
为什么生物多样性发现和保护方面要和东南亚开展合作?杨永平用两句话概括:“一是东南亚地区国家的生物多样性非常丰富。二是如今的中国科技力量有能力做,而且我们应该支持东南亚国家的生物多样性保护和研究事业。”他表示,东南亚国家具有比较典型的低地热带雨林生态系统,动植物种类非常丰富,这些年通过联合科考和合作研究,在缅甸、老挝等地区发现许多新物种,但是这个区域由于各方面的原因,研究基础相对薄弱,从事生物多样性保护研究的人才也比较少。加之本地区经济发展压力巨大,森林破坏和退化严重,一些物种可能还不为人认识就消失了。在这样的大背景下,中国更应该支持本地区的生物多样性保护研究。

植物园不仅对我国的生物多样性做了系统的调查,完成主要生物多样性的编目工作,而且在生物多样性保护方面也取得了重要成绩。“目前本地区的生物多样性保护工作亟待更多的科技支撑。我们应该以更多的科研成果,更好地保护成效为‘一带一路’倡议保驾护航。”杨永平说。



野生“水壶” 扁担藤

扁担藤长宽可达50多厘米,而厚度却仅在10厘米左右,在西双版纳热带雨林里,常见几十米长的扁担藤缠绕于乔木或山石之间,扁担藤是热带雨林中为数不多的具有老茎开花、老茎结果现象的藤本植物。它的花果都仅仅出现在较粗壮的藤茎基部,甚至贴地而生,不仅有利于各种昆虫为它传花授粉,也有利于动物采食它的果实,帮助它更远处传播种子。此外,如切断扁担藤茎,流出的汁液可饮用解渴。



霸气“尸花” 寄生花

寄生花是中国境内唯一的大花草科寄生花属植物,通常寄生于葡萄科崖爬藤属植物的根上,以吸取寄主的营养为生。虽说是植物,但它除了花之外,无叶无根无枝条,甚至不具备植物最基本的光合作用特征,只有在需要繁殖的时候,才开出惊艳硕大的花朵。寄生花的花朵像荷花一样大,血红色,有一股淡淡的腐臭味,是典型的“尸花”。不仅“长相”霸气,寄生花的传粉方式也不一般。大部分花朵都靠蜜蜂传粉,但寄生花却依靠颜色和腐臭味吸引苍蝇一类的虫子帮助其传粉。



森林“大伞” 董棕

植物界种子植物门单子叶植物纲中有一种“体格最强壮”的树,它就是棕榈科植物董棕。董棕树体高大,干型笔直,茎干内含大量淀粉,又俗称为“粮食树”“西米树”,在野外是亚洲象喜食的植物。董棕树枝、叶型优美,又是一种有名的观赏树种,它集多种用途于一身,目前在野外已经难得一见,由于在科研、经济上有极高的价值,被列为国家二级保护植物。



植物“艺术家” 跳舞草

在西双版纳热带植物所里,有一种通晓音律的草,它的触觉特别灵敏,并能靠声波震动叶子,它就是跳舞草。当有平缓的歌声或音乐声时,它的叶子就会随平缓声音的升降上下跳动,音乐或歌声音调升降越快,它跳动得越慢。音乐停止时,它立刻停止跳动。据目前的研究发现,跳舞草小叶片的叶柄处的细胞里有一种海绵体,这种海绵体对中低频率,即35至65分贝的声音有共振作用,所以才会随着音律“翩翩起舞”。

西双版纳热带植物园 供图