

美丽中国·关注生物多样性保护(下)

多样生物,我们共同守护

本报记者 姚雪青 杨文明 王荃欣

在江河畔,以调研推动立法

淡黄色、椭圆外形,酷似一枚硬币……2017年,南京农业大学植物保护学院昆虫系主任王备新在江苏昆山城郊一条修复后的河流中,发现了底栖动物扁泥甲的身影。这是扁泥甲在江苏的平原河流中首次被发现。

这次发现源于王备新2017年开始的一个研究项目。2017年到2019年,江苏首次组织开展县域生物多样性调研,为2020年启动的《江苏省生物多样性保护条例》制订工作提供支撑。作为这一领域的专家,王备新带队到宜兴、昆山、句容等地开展了实地调查。

“和2007年在南京紫金山中的溪流里发现扁泥甲不同,这次发现的地点更接近人类活动区域。”王备新介绍,扁泥甲是典型的环境指示物种,不仅对水质要求高,且易受河流所在流域的陆地环境影响。这次发现扁泥甲,说明10多年来太湖水环境治理取得了实效。

2020年,在《江苏省生物多样性保护条

例》制订工作启动阶段专家意见征求会上,王备新提出保护对象和内涵的特殊性:“生物多样性保护立法的着眼点宽广——保护对象应是所有生物及其生态服务功能与价值,包括遗传多样性、物种多样性、生态系统多样性等。”

“从2017年开始,我们团队历时5年,进行了长江干流底栖生物的生物多样性调查,从下游溯江而上,去往中游和上游。”王备新说,“通道性河流的水生生物多样性保护,不能以项目研究为导向,也不能只立足一时一地,因为生物的生长、发育、繁衍有自身规律。”

2021年11月,在江苏省生态环境厅组织的一次立法座谈中,王备新提出,针对长江流域江苏段生物多样性保护的条款,一方面要系统建立与中、上游的联动机制;另一方面要布局建立观测点站,对长江禁捕等措施及生态修复效果进行长期跟踪考察,提高评估的准确性。目前,这一建议已在落实中。

核心阅读

保护生物多样性,需要大家的共同努力。在江河畔以调研推动科学立法,在实验室为植物制作“备份”,在绿道边为区域生物多样性摸清“家底”……近年来,越来越多的人通过自身努力,投身到生物多样性保护之中。

守护多样生物,如何成为行动者?或许,我们可以从本期几位主人公的故事里找到答案。



在实验室,给植物制作“备份”

在中国科学院昆明植物研究所中国西南野生生物种质资源库离体库内,存放着一个小玻璃瓶——外观上看,瓶内植物呈现嫩绿色,在库内众多玻璃瓶中并不起眼,但这对于离体库高级工程师何俊而言,却尤其难得。

“这是极度濒危物种距瓣尾囊草。几年前,种子采集员只获得了5粒种子。”何俊说,“拿到后,我们迅速消毒,放入无菌瓶进行萌发培养,但只有一粒种子萌发。这种子娇贵,我们培养得也格外小心。”随着植株缓慢长大,这株距瓣尾囊草逐渐有了数量更多的芽,离体库另一位工程师李春芳继续探索诱导它生根。“如今,我们通过组织培养繁殖的距瓣尾囊草,不仅种在了种质资源库苗圃,还开花结出了果实!”何俊说。

“大多数植物种子可以在低温干燥的种子保存库内保存成百上千年,但有些植物种子很难在低温干燥环境下长期保存。为了弥补这些不足,离体植物保存技术应运而生。”何俊介

绍,不同于种子保存,植物离体库实际上是将植物外植体,比如芽、茎段或叶等,在无菌环境下进行组织培养。据估算,有3%—20%的植物不适合用常规低温干燥的方式保存,离体保存成为保存这类植物种质的重要方式。

在离体库,已有1300多种植物得到保存,绝大多数是珍稀濒危植物、国家重点保护植物或极小种群植物。何俊说,为更有效保存植物,他们会优先选择不易通过种子保存、数量稀少的物种保存。同时,随着一些种子低温干燥保存技术更成熟,部分植物发现更多野外植株,离体库保存的植物数量也会随之调整。

“保存珍稀濒危植物,为它们制作‘备份’,是我们最重要的任务,但我们并不仅仅停留在保存上。”何俊说,“延长继代周期,破解尚未实现离体保存物种的保存技术,诱导植物生根实现珍稀濒危植物扩繁……迎接挑战、解决新问题才更有趣,也更有意义。”

在绿道边,记录下多样精彩

一场雨刚过,福建省福州市福山郊野公园里的草木被冲刷得格外清爽。“雨后的清晨鸟类活动频繁,很适合做鸟类调查。”李熙慧说。长期的生物调查经验,让她只听声音便能辨别常见的鸟类。

李熙慧是当地一家杂志社的编辑。5年前,她陪着孩子在武夷山参加自然观察活动时,遇到了来此进行昆虫调查的中国科学院动物研究所副研究员梁红斌。自此,李熙慧便在梁红斌的指导下,尝试在城市空间开展生物多样性调查。

李熙慧从零开始,买了昆虫学、鸟类学、动物行为学等方面的高校教材自学,参加鸟类学、物种调查方法培训等。那时,李熙慧家附近的福山郊野公园步道一期刚刚建成,她便把郊野公园当作实践地。

5年时间,普通游客眼里“风景好、空气好”的福山郊野公园,在李熙慧眼中逐渐

有了更多内涵:这里有哪些树种?原生植物、园林植物比例各多少?在这里,李熙慧常常一待就是一上午,记录物种种类、观察它们的习性。

历经上百次调查,2020年,李熙慧将福山郊野公园生物多样性调查结果整理成阶段性报告,连她自己吃了一惊——一座城市公园内,竟记录到140多种鸟类、2000多种昆虫。2021年,福州市鼓楼区申报国家生态文明建设示范区,李熙慧的调研成果成为重要参考资料之一。

如今,李熙慧的调查范围也在不断扩大——记录福州金鸡山公园、福州乌山历史风貌区等区域生态数据,参加闽江河口湿地鸟类调查……长期的学习与实践,让李熙慧在生物调查领域积累了丰富经验,“通过研究,让大家更了解动植物,进而更好地保护它们,我觉得很有意义。”她说。

把自然讲给你听

真菌具有多种多样的作用,我们应加强对真菌的了解,保护有益真菌、避免有害真菌

真菌作用知多少?

高 程

日前,《中国生物物种名录》2022版发布,共收录物种及种下单元138293个,其中真菌部分17173个。那么说起真菌,大家首先想到什么呢?“红伞伞,白杆杆”、啤酒还是青霉菌?不管在自然界,还是我们的日常生活中,真菌无处不在、功能多样,对人类的影响也各不相同,起着极其重要的作用。

真菌是大自然的“清洁工”,在动植物残体的降解过程中发挥重要作用。在生活中,塑料等物品难以降解,但目前已有科学家发现一种真菌,能在数周内分解一些塑料,为解决塑料污染提供了思路。作为生态系统的“清洁工”,真菌的清洁工具是其丰富的降解酶类——通过分泌各种酶类,将淀粉、纤维素、蛋白质、脂肪等大分子降解为糖、氨基酸、脂肪酸、有机酸等小分子。

真菌还是童叟无欺的“买卖人”。真菌和植物的根系形成了菌根共生体系,植物能将自身光合产物的20%提供给菌根真菌,而菌根真菌能引导80%的植物磷及20%的植物氮供植物吸收。菌根真菌还会在地下形成一张四通八达的网,将生态系统中的植物连接起来,介导植物间的资源再分配,维持生态系统多样性。

真菌也是作恶作福的“小霸王”。真菌中存在大量病原菌,包括人类病原菌、动物病原菌和植物病原菌等。理论上,真菌对普通人的影响有限,因为人类体温维持在36度左右,大多数真菌在这个温度下无法生长。真菌中也有大量动物病原菌和植物病原菌。真菌的有害性还体现在一些大型毒蘑菇上。比如有一种在云南常见的野生菌,叫做毒蝇伞,也就是前文中的“红伞伞,白杆杆”,误食后会引起恶心、呕吐,出现各种各样的幻觉等病症。

总之,真菌具有多种多样的作用,我们应加强对真菌的了解,保护有益真菌、避免有害真菌,为大自然可持续发展贡献力量。

(作者为中国科学院微生物研究所真菌学国家重点实验室研究员,本报记者吴月辉采访整理)

本版责编:陈娟 申茜 何宇澈
版式设计:张芳曼

南方电网: 打造现代化电网 全方位支持粤港澳大湾区经济社会发展

4月28日,作为粤港澳大湾区500千伏外环中段关键节点的珠东北开关站投产,其他线路正在紧锣密鼓地施工,工程将于5月底全面投产。大湾区500千伏外环中段工程新建线路448公里,新建塔基940个。投产后将提高送电能力至1000万千瓦,可满足1亿千瓦左右清洁能源消纳,为粤港澳大湾区经济社会发展提供坚强电力支撑。

计划经过3至5年,南方电网基本建成安全、可靠、绿色、高效、智能的粤港澳大湾区现代化电网,全面构建适应大湾区发展的现代供电服务体制机制,全方位支持和服务大湾区经济社会发展。



南方电网广东东莞西院供电局工作人员走进企业生产车间,了解企业生产用电需求

大湾区直连背靠背东院工程的建设人员对设备进行检查

全面构建世界一流现代化电网

粤港澳大湾区直连背靠背电网工程于5月21日建成,为广东省目标网架建设再添新动能。以此工程为标志的目标网架系列电网重点工程建成后,将显著提升南方电网广东电网公司的电力供应和配置能力。据测算,2022年将支撑西电东送电量不低于1883亿千瓦时,广东省东西部电力交换能力将由410万千瓦提升至1000万千瓦。

以坚强电网支撑大湾区高质量发展。广东电网将通过深入推进粤港澳大湾区主网架建设,加快建设大湾区新型电力系统示范区、不断提升电网优质供电水平、高标准高质量保障粤港澳大湾区发展平台能源电力供应、持续提升电网防灾抗灾能力、大力促进政企联动与规划统筹6项具体举措,全面构建世界一流现代化电网,助力充满活力的世界级城市群建设。

打造具有全球竞争力的用电营商环境

4月27日,随着香港科技大学2号开关房G11柜611开关合闸操作完毕,位于广州市南沙区东涌镇的香港科技大学(广州)业扩配套项目送电成功,这标志着香港科技大学(广州)外部电源建设任务提前圆满完成。在项目建设过程中,南方电网广东广州供电局全面应用广州“四办”(主动办、线上办、一次办、联席办)举措,依托数字政府与数字电网融合共建“主动服务”“线上办理”,依托用电营商环境联席办公机制“集群攻坚”“联合作战”,助力项目早竣工、早投产。

除了“四办”举措外,广东电网还在大湾区城市严格执行行业扩投资界面延伸标准,有序推进业扩投资界面延伸到客户红线,全面推行粤港澳大湾区地市报装容量200千瓦及以下小微企业用电报装“零投资”。为了满

足大湾区人民美好生活多样化、多层次、高品质用电需求,近年来,广东电网着力构建现代供电服务体系,依托“南网在线”平台,为用户提供“基础+增值”服务,用户可以根据自己需求多元组合,个性化定制电动汽车充电设施建设、光伏项目、临电租赁等22项增值服务产品。

推动大湾区形成绿色低碳生产生活方式

低碳生活、绿色出行。进入夏天,位于广东省惠州市的巽寮湾迎来了不少来自大湾区城市的游客,为做好通往巽寮湾的高速路服务区电力服务工作,广东电网在巽寮湾收费站出入口顺延的惠东巽寮湾天后宫停车场布设充电站,满足游客的绿色出行需求。

2022年,广东电网加快完善适应电动汽车快速发展的充电网络,规划建设充电桩6600支,其中,在离广州200至300公里以及省际交界高速干线出入口将新建50座快充站,并力争实现景区充电设施全覆盖,满足快速增长的电动汽车绿色出行充电需求。

广东电网认真践行绿色发展理念,促进电网与环境和谐发展,优化粤港澳大湾区能源结构和布局,加大区外清洁能源电力供应,加快电动汽车充电基础设施建设,推动形成绿色低碳生产生活方式。计划到2025年,广东电网基本建成安全、可靠、绿色、高效、智能的粤港澳大湾区现代化电网;到2030年,在粤港澳大湾区全面建成安全、可靠、绿色、高效、智能的世界一流现代化电网,基本建成新型电力系统,推动全面构建清洁低碳、安全高效的大湾区绿色能源体系。

数据来源:广东电网有限责任公司

·广告·



建设中的大湾区直连背靠背东院工程。图为施工人员对工程钢结构网架提升平台和提升器进行检查



南方电网广东惠州博罗供电局客户经理对客户企业开展走访工作,了解企业用电情况



5月21日,粤港澳大湾区直连背靠背电网工程建成。图为南方电网广东广州供电局工作人员在检查工程阀厅设备