

研究蚂蚁 34 年的西南林大教授徐正会测定 西双版纳有 52 万亿头蚂蚁

用昆虫针插上三角形的黑色小纸片,再蘸点胶,将蚂蚁放在白色的台子上,粘到三角纸顶端,通过显微镜细致观察和比对形态后,确定蚂蚁的种类并插上相应标签,便制作成了一个蚂蚁标本……在西南林业大学的蚂蚁标本馆中,我国知名蚂蚁分类学家、西南林业大学教授徐正会忙着给蚂蚁研究团队成员科考采集回来的样本做复核工作。

窗明几净的标本馆保管着 10 万余号蚂蚁标本及其生态信息,是目前国内收藏蚂蚁物种和标本最系统的机构。以庞大的样本量为基础,徐正会团队已累计发表蚂蚁新种 143 种,占目前世界已知蚂蚁物种总数的 1%。他们输出的一个个科研成果,丰富了世界蚂蚁物种目录库,为蚂蚁物种生物多样性的保护和价值挖掘提供了可能。

为填补蚂蚁科研空白 徐正会选择研究这一类群

“我国对蚂蚁的分类研究起步较晚,1990 年我开始从事这一类群物种研究时,国内记录的蚂蚁物种仅有 138 种。”徐正会说,在选择研究方向时,导师说研究蝗虫的学生已经有很多了,但研究蚂蚁的却寥若晨星,建议他选择蚂蚁作为研究方向,尽可能去填补该领域的科研空白。自此,徐正会便与蚂蚁结下了不解之缘。

博士研究生毕业回到西南林业大学工作后,徐正会将研究重点聚焦在我国西南山地的蚂蚁多样性之上。

35 年的时间,徐正会带着团队从西双版纳起步,沿着西部边疆北上,野外调查的足迹遍布高黎贡山、哀牢山、乌蒙山、三江并流地区、喜马拉雅山、青藏高原、天山、祁连山、大小兴安岭等地。经过大量调查研究,徐正会发



黄猷蚁捕食黑蚂蚁

现,蚂蚁的南北地域差异很大。“在西双版纳热带雨林中,我们用镊子捡一圈,就有 20 多个物种。但是,到了大小兴安岭,将近一个月的蹲守也只能采集到 25 个物种。”南方的蚂蚁种群丰富度相当高,北方则物种较少。从赤道往北往南走,随着纬度的升高,蚂蚁的丰富度就会降低,大概是这样的规律。我国西南山地是全球生物多样性的热点地区之一,调查研究中发表的新种也主要集中在以云南为中心的西南山地。

群体能量巨大 蚂蚁价值不可小觑

地球上的生物是由动物、植物和微生物构成的。蚂蚁是其中一类。改良土壤、传播种子、为植物授粉、分解小型动物尸体、捕食害虫……在生态系统中,蚂蚁有着不可小觑的独特作用。蚂蚁虽小,但群体能量巨大。徐正会团队采用样地调查法对西双版纳自然保护区和整个西双版纳地区的蚂蚁数量、生物量、每天和每年搬运土壤和有机质的数量进行了测定和推算。在勐腊县橡胶园内,黄猷蚁在 45.5% 的树冠上筑巢,并很好地保护了这些橡胶树。经测定,西双版纳自然保护区的蚂蚁数量为 5.2 万亿头,其相应的生物量为 1.04 万吨,相当于 3467 头成年亚洲象



西南林大教授徐正会在工作中 本版图片 网络截图

的总体重;它们 1 年内搬运的土壤和有机质总量为 1.5 亿吨。而整个西双版纳地区蚂蚁总数为 52 万亿头,相应的生物量为 10.4 万吨,相当于 34667 头成年亚洲象的体重之和;这些蚂蚁 1 年内搬运的土壤和有机质为 15 亿吨。

在徐正会看来,和其他昆虫相比,蚂蚁具有社会性,个体数量众多,种类丰富,非常值得深入研究。“专注研究的时间越久,越发现蚂蚁的世界广博而有趣,只有研究蚂蚁、了解蚂蚁,才能更好地保护和利用它们。”蚂蚁和人类的关系是很紧密的,在不少民族地区,蚂蚁作为一种食品,并且是特色美食。经过临床研究,有些蚂蚁被确定为治疗类风湿的重要成分。但是,也有部分种类是有害的本土物种或外来入侵物种,关注它们的存在和特性,才能做到有效防控。

近期,家住昆明兴苑路附近的居民发现,小区路边的行道树下,出现很多长着翅膀的奇怪蚂蚁,担心它会咬人或是外侵物种,引发了热议和关注。政府职能部门和科研院所迅速联系徐

正会,对该物种进行鉴定。经过形态比对确认该物种是本土蚂蚁,没有什么危险性。类似的场景是徐正会工作中经常遇到的,也是其科研成果实践应用的直接体现。开展红火蚁的防控培训,为兄弟科研院所大中专院校提供蚂蚁鉴定和防控的技术支撑,给蚂蚁受灾地区量身定制解决方案服务生产,鉴定蚂蚁物种服务社会……随着研究的纵深推进,徐正会团队的不少研究成果已转化为服务于民的实践性应用。

用中国传统文化元素 给蚂蚁新种命名

最近,中国蚂蚁物种研究传来好消息,徐正会和同事钱显含副教授在国际知名分类学期刊《欧洲分类学报》上发表了 28 个中国蚂蚁新种,以中国的二十四节气和春夏秋冬命名的独特方式,吹起最炫民族风,引发了广泛关注。

事实上,这不是徐正会第一次用中国传统文化元素给蚂蚁新种命名。在徐正会之前发表的

蚂蚁物种名录中,引入中国传统文化元素命名物种的并不是小众群体。女娲、阿诗玛、盘古、黄帝、孟子、老子、卓玛、康巴、哈尼、景颇等在中国文化中及在云南少数民族文化中具有代表性意义的“元素”,已成为徐正会发表物种中的蚂蚁明星。科学研究在大众心中往往是晦涩形象,徐正会以这样的方式,将大家熟知的中国文化融入其中,既拉近了科学与大众的距离,也传承了中国传统文化,是文化自信和科研自信的巧妙结合。

面对蚂蚁多样性研究的持续进阶,徐正会在倍感欣慰之余亦觉前路漫漫。他结合国内外研究分析说,全球的蚂蚁物种预估在 2 万种,目前记录的有 14143 种,相当于还有近 6000 种蚂蚁未被发现。具体到中国,已发现的蚂蚁有 1333 种。“还有很多的未知种类等待我们去研究和发现,科研需要一代代人久久为功的努力,才能行稳致远。”徐正会表示,希望更多优秀的青年人才加入分类学研究中,继续攀登蚂蚁研究的高峰,为新兴学科的发展夯实关键底座。 据云新闻

※校园优文

看,五星红旗在闪耀

云师大附小文林校区 四(7)班 沈启宥 指导老师 张跃明

寒假时,妈妈带我去北京看升旗。当我们到达天安门东侧入口时,还是破晓前,但广场上早已人山人海,入口处也排起了两条“长龙”。大家排着队,有序向广场走去,虽然天色尚早,但大家脸上都饱含期待,我心想:这就是龙的传人啊,大家都在奔

赴一场有意义的仪式!

我们等呀等,随着太阳缓缓升起,“砰”天安门广场的灯熄灭了,沸腾的人群瞬间安静下来,所有人的目光都汇集到正前方,大家屏息凝神,庄严肃穆的升旗仪式正式开始了。升旗手和国旗护卫队的叔叔们身着军装,肩扛

国旗,步伐坚定,英姿飒爽地走来,他们走过金水桥、穿过长安街,气宇轩昂,展现了新时代军人的雄姿。

早晨 7 点 21 分,雄壮的《义勇军进行曲》在天安门广场奏响,在场的所有人神情坚定,双眼注视着冉冉升起的国旗。我也昂首

挺胸,敬起了少先队队礼。看着徐徐升起的国旗,听着大家合唱的国歌,我感到无比骄傲、自豪。

伴随着“前进、前进、前进”的国歌声,刘胡兰、黄继光这些革命先烈不顾个人安危,将国家利益放在首位的画面浮现在眼前,正是他们的奉献,才有了

我们今天这和平安定的生活。想到这里,激动的泪水夺眶而出,我为自己是华夏儿女而感到无上光荣。

祖国,您真伟大,您必将更加繁荣昌盛!站在五星红旗下,我立下志愿,一定要好好学习,为建设祖国贡献自己的力量!