

# 崂山发现全球新“蚊”种

青岛农业大学研究团队发现分布于崂山的稀有昆虫新物种 将其命名为“山东褶大蚊”



近日,青岛农业大学植物医学学院昆虫分类与进化研究团队发现了一个分布于崂山的稀有昆虫新物种,并将其命名为“山东褶大蚊”。这个新物种隶属于大蚊科(双翅目长角亚目)中的褶大蚊亚科、褶大蚊属,是80多年来我国在该类群中的首次发现。这一发现不仅填补了山东省褶大蚊亚科昆虫的分布空白,还佐证了青岛崂山地区生物多样性资源的丰富,以及这些年来生态环境保护工作的成效。



研究团队在山中架网采集昆虫(组图)。

## 在崂山发现世界新物种

去年5月,青岛农业大学科研团队受青岛市生态环境局委托,承担崂山生物多样性保护优先区域昆虫调查任务。团队中,青岛农业大学吕昭智教授负责总体统筹协调,张毅副教授主要承担野外调查工作,张晓副教授是物种鉴定专家,潘明真、王杏杏和康泽辉等几位老师以及植物医学学院多名研究生和本科生也参与了相关工作。

团队在崂山共布设了20余条样线,采用马氏网法、网扫法、灯诱法、陷阱法等开展昆虫调查。在整理采集到的标本时,团队成员发现了褶大蚊标本,经过初步的外部形态比对,发现该种与中国已知种类均存在不同。随后科研团队进一步解剖了雄虫和雌虫的腹末结构,开展了细致的比较形态学研究。这个物种体长10.6至11毫米,翅长8.5至8.9毫米;头部和胸部呈棕黑色,腹部呈棕黄色,末端几节为棕黑色;足为黄色,末端几节颜色加深;翅上有一条明显的褶皱,此特征也是褶大蚊属与其它属区分的重要依据。

通过以上研究,团队最终确定此褶大蚊不同于以往发现的任何一种已知褶大蚊,是一个世界新物种。结合标本采集区域,团队推断这个新物种为山东省特有种,故命名为“山东褶大蚊”。相关成果已被国际学术期刊《Insects》(中文译名《昆虫》)发表,标志着对此新物种的确认。

## 具有重要研究保护价值

“这种蚊子不同于我们熟悉的蚊子,并不吸食人类血液。”张晓在接受记者采访时介绍,褶大蚊属昆虫一般具有植食性或腐食性,是自然界中重要的有机质分解者,对维持生态平衡起着重要作用。不同于大部分喜潮湿环境的大蚊,这个新物种发现于较干燥的灌木丛中,对比相关类群的生物学特性,推测其幼虫可能在地下取食植物根部而生长;部分标本为灯诱获得,表明其成虫具有趋光性。

据介绍,褶大蚊属是大蚊科中物种数量较少的属,世界上已知的有80余种,我国大陆地区仅知4种,且均为国外学者在上世纪三四十代发现的。此次发现的山东褶大蚊,是80多年来我国在该类群中的首次发现,填补了山东省褶大蚊亚科昆虫的分布空白,更加佐证了青岛崂山地区生物多样性资源的丰富,以及这些年来生态环境保护工作的成效。

新物种的发现对于生态保护、害虫防治、进化研究等具有重要的科学价值和保护价值。张毅介绍,随着生物多样性保护工作的不断加强,相信还会有新物种不断被发现,为人类所认知。

## 钻深山走野路采集标本

在崂山进行生物多样性调查,很多时候需要走“野”路,越是人迹罕至的地方,就越容易有所发现。一年多的时间里,张毅和

队友无数次进入崂山,背着沉重的调查设备寻找、记录昆虫的踪迹。“有时候没有路,就深一脚浅一脚地在岩石中走过,有时还需要攀爬。”张毅告诉记者。

调查时,团队常常连续几天待在山里,白天晚上分班值守。“有游客看到我们拿着捕网在山石上、树林中追着虫子跑,以为我们是在玩,还提醒我们注意安全。”张毅笑着说,当得知他们是在采集昆虫做调查时,游客往往会向他们表达敬意。

草木繁茂、气温高的时候,昆虫活动最为活跃,也是调查团队“最出活”的时候。汗水顺着脖子往下淌,弄得身上黏糊糊的,非常难受。杂草叶子划过胳膊,经常留下一道道红痕,一沾汗水又痛又痒。“这都是野外调查的常态,大家都习以为常了。”张毅说,只要能记录到更多的生物,吃多少苦都是值得的。

而室内的鉴定工作也不是想象中那般轻松,尽管不用跋山涉水,但面对采集到的成千上万的标本,负责鉴定的张晓及团队成员付出了艰辛的劳动。“许多昆虫种类的关键识别特征需要重复、大量和细致的观测和比较。”张晓介绍道:“尤其针对可能的新记录种甚至新种,更需要谨慎再谨慎,需要查阅全球前沿资料,进行细致的组织解剖比对,还需要提取昆虫的DNA进行序列分析。”团队成员经常连续几个小时盯着显微镜的目镜,眼睛干涩不说,手上还要进行精细的操作,不敢有半点马虎。而这样的工作状态常常要持续很久,直到把手上的标本全部鉴定完成。也正因为这样的付出,最终才取得可喜的成果。

## / 新闻延伸 /

### 崂山生物多样性调查 新发现不断

今年5月份,负责陆生脊椎动物调查任务的青岛市观鸟协会在崂山开展调查时,通过红外相机拍摄到野生貉野外活动场景,成为青岛野生貉的第一份影像资料。去年我市启动崂山生物多样性保护优先区域生物多样性调查项目(一期)以来,新发现不断涌现。目前该调查项目取得阶段性成果,已完成一个整周期的外业调查及物种鉴定工作,共调查记录到物种2300余种,为全面摸清该优先区域物种“家底”奠定基础。

生物多样性是人类社会赖以生存和发展的基础,而生物多样性家底不清制约了生物多样性保护工作的有效实施。去年,山东省确定在3个陆域生物多样性保护优先区域开展调查试点,崂山生物多样性保护优先区域就是试点之一。我市在全省率先启动崂山生物多样性保护优先区域生物多样性调查项目(一期),主要针对区域内陆生高等植物、陆生脊椎动物、昆虫、水生生物、大型真菌及生物多样性相关传统知识等方面开展调查。

崂山生物多样性保护优先区域是我国同纬度地区植物种类最丰富的地带,生态系统多样、生物种类繁多、遗传成分复杂。在开展该区域生物多样性调查过程中,不断有惊喜出现,譬如“一丘之貉”中的野生貉现身青岛,北灰鹤、灰背鹤、蓝歌鹤等6种山东省鸟类繁殖新纪录被陆续发现。

青岛一直高度重视生物多样性保护工作,先后制定实施《青岛市胶州湾保护条例》《青岛市野生鸟保护办法》《青岛市生物多样性保护战略与行动计划(2018—2030年)》等法规规范性文件,实施湖长制、湾长制、河长制、林长制等,为全市生物多样性保护提供了法治基础与制度保障。优化调整生态保护红线,确定我市生态保护红线总面积为1705平方公里,严格按照国家、省关于生态保护红线管理要求,加强生态保护红线监管;在《青岛市国土空间总体规划(2021—2035年)》编制中,我市坚持陆海一体、统筹协调,构建了“一湾两翼、三山一原、一轴多廊”的生态空间格局,构建起生物多样性保护空间网络。

近年来青岛不断创新探索保护机制,谋划实施生物多样性养护观测站,以保护重点物种为契机,探索对濒危珍稀物种的综合保护机制,引领推动生物多样性保护。5月22日,胶州湾重点保护鸟类养护观测站正式揭牌成立,计划通过开展全面的调查、观测、监测等综合手段,探索研究对包括中华凤头燕鸥在内的全球珍稀濒危鸟类和国家重点保护鸟类的保护机制。在此之前我市已设立青岛百合养护观测站,依托专业力量采取“调查+监测+扩繁+保护”的一体化保护和修复模式,在初步摸清其种群特征、伴生植物和居群分布规律的基础上,开展青岛百合在崂山区域5至8年生植株的野外回归工作。



扫码观看  
相关视频