

· 科技事件 ·

# 生物多样性新发现出人意料

近年,生态学主流观点认为,世界上生物形式的多样性正在受到不同程度的侵害。由于栖息地破坏、污染、气候变化、生物入侵和过度捕捞,几十年的科学研究记录着生态系统的磨损,生态学家们为自然环境中的生物多样性丧失而痛心疾首。出乎意料的是,最近一项研究却表明,随着时间的推移,从极地到热带,从海洋到陆地,很多地方的物种数量并没有下降,甚至有所增加。然而,科学家表示这也未必是一件好事。

## 生物多样性丧失

生物多样性一直是生态学研究领域的重要方向之一,近年,生态学主流观点认为,生物多样性处于下降态势。

中国科学院动物研究所动物生态与保护生物学院重点实验室魏辅文等于2014年曾在《科学通报》撰写“生物多样性丧失机制研究进展”一文介绍称,随着世界人口的持续增长和人类活动范围与强度的不断增加,人类社会对地球上的生物多样性产生了愈来愈显著的影响,打破了生物多样性相对平衡的格局,在这一过程中产生的栖息地丧失与破碎化、资源过度利用、环境污染等现象已对物种的生存与繁衍构成了严重威胁。研究认为,当前全球大约有1/5的脊椎动物处于濒危和易危状态,每年平均约有50个物种会走向下一个濒危等级,而目前人类所做的保护工作仍不足以阻止这一下滑趋势。2012年世界自然保护联盟(IUCN)濒危物种红色名录显示,在所有受评估的6万多生物物种里,已经灭绝和受到不同程度威胁的占32%;而在所有受威胁的物种中,两栖类最高,约占41%。此外,由于受社会生产力和经济发展的影响,全球物种受威胁最严重的区域主要集中在热带国家,多为印尼、印度、巴西等发展中国家。在这些地区,人们对资源的过度利用导致大量的热带雨林被砍伐、猖獗的盗猎活动等现象已对当地物种的生存构成严重威胁。同时,社会经济发展过程中所产生的诸如环境污染、气候变化等问题也在进一步威胁

区域内物种的多样性。

## 新研究:不降反增?

与传统观点不同的是,由美国佛蒙特大学教授Nick Gotelli以及来自苏格兰圣安格鲁斯大学和缅因大学的研究人员合作完成的一项物种研究却给出了令人惊讶的结果。

研究人员发现,随着时间的推移,从极地到热带,从海洋到陆地,很多地方的物种数量不仅保持稳定,甚至有所增加。研究人员仔细查找了世界各地多年之前跟踪和统计的物种检测研究,选择100年中,包含超过35000个不同物种观测,其中的数据资料可以追溯到1874年,而更多数据集中在过去40年中。他们发现,几十年来,59%生物群落的物种丰富度显示增加,41%有所下降。在Nick等人的研究中,生物多样性的稳定甚至增加是由物种的轮转交替产生的。在全部研究中,几乎80%的群落物种组成方面发生了变化。物种变化速度稳定,平均每10年产生约10%的变化,明显超过由各种模型所预测的速度。这表明,在全球栖息地物种正在进行巨大轮转,由此而产生了新的生物群落。

Nick介绍说,由于全球的均化作用,造成了地方性的群落多样性增加。仅佛罗里达州的蚂蚁就有巨大的多样性,其中大约30%都不是本地的,它们主要是从热带地区意外地被引入,现在组合成为当地群落的一部分。此外,群落物种数维持稳定,并不代表物种类型没有发生变化。被人类活动扰乱的珊瑚礁可能被一组藻类所取代,后者不一定能带给渔业、旅游业或沿海原来珊瑚礁那样的保护。海洋中,很多凤尾鱼已经消失不见,但多了很多可怕的水母。这些种类的更改通过对物种数量计数并不能体现出来。

## 同行质疑 物种重组应关注

就此项生物多样性的研究成果,《科技导报》曾多方联系生态领域专家进行解读。复旦大学一位生物多样性研究专家表示,从全局来看,生物多样性水平下

降是毋庸置疑的。即使增加,可能也只是局部增加,而且要看增加的物种是什么,至少哺乳类、鸟类等物种不大可能再增加。另外,一个需要明确的观点是,生物多样性水平并不是越高越好,比如极地生物多样性水平原本很低,但是随着人类进入以及观测站的建立,物种丰富了,但却对当地环境造成压力。关键是生物多样性程度要与其所在的自然条件平衡,但现在人类活动往往在打破这种平衡。

中国科学院植物研究所一位不愿透露姓名的研究员则表示,因尚未仔细阅读Nick等人的论文,所以不能对其研究结果随意评论。但就以往的研究结果来看,支持群落生物多样性丧失的证据更多些,即使是外来物种入侵,因其更具生存竞争力,也会造成群落生物多样性水平的下降。另外,一般情况下,群落在形成初期演替比较快,后期会逐渐稳定,否则可能是人类活动干预造成的。“具体还要看这项研究的研究方法、物种取样、群落分布等问题,这篇论文能在知名期刊发表,在研究上一定有其独特之处,需要进一步了解。”

无论如何,Nick等人提出的生物多样性重组问题值得重视。Nick认为,一个地方物种数量可能不是对环境变化的最好记分卡,还需要尽可能地识别当地有哪些物种。

虽然物种多样性重组的原因尚不完全明晰,但值得注意的是,从历史来看,对濒危物种的重视超过了对群落物种组合转变的关注。此外,气候变化因素也在起作用,它可迅速把物种推进新的区域。5月6日,美国白宫发布的《国家气候评估》指出,由于人类活动造成气候变暖的结果,“物种,包括许多标志性的物种,可能在其盛行的地区消失或灭绝,改变了一些地区的植物和动物组合,由此变得几乎无法识别。”

正如Nick所言,关于生物多样性重组的研究有待进一步拓展。

本刊记者/李娜  
(责任编辑 汤锡芳)