



English

中国科学院地理科学与资源研究所

Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS

首页 | 研究所介绍 | 机构设置 | 科研队伍 | 科学研究 | 合作交流 | 研究生教育 | 创新文化 | 所图书馆

今天是: 2008年4月1日 星期二

站内搜索

...

[返回首页](#) [关闭](#)

当前位置: [首页/科研动态](#)

李海涛、韩兴国和邬建国的论文被Nature等重要刊物引用

发表日期: 2007-04-12 点击次数: 2599

学术论文的被引情况是衡量论文影响力的一个重要标尺,近年来日益得到业内人士的关注。地理科学与资源研究所地表环境化学与健康研究室李海涛博士与植物所韩兴国研究员、美国亚利桑那州立大学邬建国教授合撰的论文“Lack of Evidence for 3/4 Scaling of Metabolism in Terrestrial Plants”(Journal of Integrative Plant Biology, 2005, 47 :1173-1183)(附件1),在2005年11月发表后,目前被国际重要刊物Nature(439卷:7075期,399页)、Functional Ecology(20卷:2期,405-412页)、Ecology Letters(9卷:5期,575-588页)、New Phytologist(171卷:1期,27-40页)以及Annals of Botany(99卷:95-102页)引用。

生物的代谢速率与其质量的幂指数关系,与地表植被的水碳代谢规律密切相关,是生态学家们探讨的热点话题之一。1932年Max Kleiber发表了著名的“Kleiber法则”:哺乳动物中的代谢速率与其身体质量的3/4次方成正比。此后,这一法则在生态学界激起持续的讨论。20世纪90年代,美国生态学界兴起了一股研究生物复杂性的潮流,一些生态学家试图寻求对纷繁复杂的生物世界背后的简单规律的认识。1997年,美国新墨西哥大学的生态学家James H. Brown和Brian J. Enquist,与阿斯拉莫斯国家试验室的物理学家Geoffrey B. West合作,使用分形几何方法推导出生物体代谢速率与其质量的3/4指数关系(WBE模型),并认为这一关系适用于几乎全部的动植物类群,是一个可以反映生命基本特征的定量法则。1997年以来,该研究组在国际著名期刊Science和Nature上相继发表论文,对上述3/4指数关系进行推广并给出了一些经验证据。其中最初始的、引用次数最多的文章,是Brian J. Enquist等(1998)发表在Nature上的著名论文。该论文认为,树木的液流速率可以作为代谢速

率的一种替代，与其个体质量呈 $3/4$ 的幂指数关系。作者并通过文献数据进行拟合，所获结果作为WBE模型的一个重要经验证据而被后继者大量引用。

李海涛、韩兴国和邬建国（2005）对上述研究组1997年以来的研究论文进行了认真仔细的回顾和反复检验，结果表明，Enquist 等(1998) Nature论文的关键结论事实上缺乏文献数据支持，不仅在其给出的数据源文献中没有Enquist 等(1998)在文中展示出的数据，而且在其Nature论文的原初形式—James H. Brown指导的Brian J. Enquist的博士学位论文中，也没有所说的数据。而在其Nature论文的其余部分，作者对统计数据进行了有违专业常识的取舍以期支持 $3/4$ 幂指数关系的期望结论。李海涛等（2005）的研究还发现，在Enquist 等(1998)的Nature论文之后，被引用作为 $3/4$ 幂指数律证据的一些较新的研究也存在隐含的统计学问题和资料问题。李海涛等的论文进一步采用来自17个主要森林类型、包含1 266个样方的中国森林生物量数据库，探查了树木个体的生长速率和质量之间的幂指数关系，在不同的森林立地之间没有发现一致的幂指数值，认为目前没有足够的证据支持在陆生植物的代谢速率和生物量之间存在一个惟一恒定的幂指数值，实际上否定了Enquist等（1998）及其后续论文的结果。

在李海涛、韩兴国和邬建国（2005）的论文之前，曾有一些美国和欧洲的生态学家就 $3/4$ 幂指数法则是否适用于动物提出质疑，而李等的论文则表明在陆生植物中缺乏关于 $3/4$ 幂指数法则的经验证据，在这场关于生物世界的基本“法则”——生物体代谢速率与其个体质量是否为恒常的 $3/4$ 幂指数关系的国际大讨论中，提出了来自中国的不同意见。

该论文的发表得到了一位要求匿名的美国科学院、美国科学与艺术学院院士的热烈支持，被认为是“对生态学的重要贡献”、“确实是对生态学的重要贡献”（与Lietal的两次个人通讯）。

Faculty of 1000 biology是国际上较具影响力的重要学术论文评估机构 (<http://www.f1000biology.com/about/>)，旨在根据论文本身对学科的实际贡献，定期由同领域内的知名学者挑选推荐对学科发展有重要贡献的优秀论文，在生态学领域由美国科学院院士Harold Mooney，David Tilman以及F. Stuart Chapin III担纲。李海涛、韩兴国和邬建国（2005）的论文获选Faculty of 1000 biology，获得论文影响因子6.0的评分，被列为“must read”系列，英国著名生态学者Andrew Clarke对该论文给出了评述（见附件2）。

普林斯顿大学Lars O. Hedin教授在2006年1月26日在Nature上发表的综述“Plant on a different scale”中回顾了关于生物代谢速率与个体质量的幂指数研究的重要观点，正面引用了李海涛、韩兴国、邬建国的论文（见附件3）。2006年4月，美国、法国、加拿大的40位生态学者（Helene C. Muller-Landau等）在国际著名生态学刊物“Ecology

Letters”上联合发表文章质疑Brown、Enquist与West等的3/4幂指数“法则”，再次引用了李海涛等的论文结果。康奈尔大学教授Karl Niklas2006年在著名植物学刊物New Phytologist上发表的Tansley review中引用了李海涛等的论文。此外Andrew Clarke在Functional Ecology（20卷:2期, 405 - 412页）和Dongliang Chen等在Annals of Botany（99卷:95-102页）上也引用了该论文。

（信息来源：地表环境化学与健康研究室环境水文与生态研究组）

附件1: [LESTP01.pdf](#)

附件2: [LESTP02.pdf](#)

附件3: [Plants on a Different Scale.pdf](#)