薄唇蕨属植物的系统进化与分类研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/4864.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

薄唇蕨属植物的系统进化与分类研究取得进展。我国有古语“名不正则言不顺”，Pante等(2015)在综述整合分类学研究时曾参考此谚语写道“The first part of knowledge is getting the names right”。然而客观地认识并定义自然界的物种并非易事，分类研究过程中物种名称的变化以及由此表现出来的“分分合合”正体现出分类学者为给物种正确命名而作出的不懈努力。为了定义自然的物种，分类学者们整合了命名法规、形态学、解剖学、细胞学和化学分类学等诸多研究方法。而分子系统学的兴起给分类研究注入了新的活力，与经典分类的研究手段相结合，标志着分类学新时代的来临。

在很长一段时间，薄唇蕨属(Leptochilus)被视为水龙骨科(Polypodiaceae)中的一小属，其根状茎长横走，单叶，二型，不育叶阔披针形或卵形，能育叶狭缩成线形。中国植物志中文版和云南植物志分别记载该属有3-4种。随着线蕨属(Colysis)等类群归入到薄唇蕨属中，该属呈现出多样的形态变化(图1)，属的范围也逐渐扩大。中国植物志英文版认为该属可能包含25种左右，但该属种类的具体情况还很不清楚。为了更好地诠释薄唇蕨属及其近缘类群，中国科学院昆明植物研究所青藏高原-喜马拉雅植物多样性形成与演变团队博士张良与密苏里植物园研究员张丽兵和中国科学院成都生物研究所研究员高信芬等合作，从2008年开始在该属的多样性中心东亚和东南亚收集实验材料。最近基于薄唇蕨属及其近缘类群的146个样本的6个基因片段数据，重建了全球薄唇蕨属的系统发育关系。结果显示：(1)目前单系的薄唇蕨属包含线蕨属、Kontumia、似薄唇蕨属(Paraleptochilus)以及星蕨属(Microsorum)的少数成员;(2)薄唇蕨属目前可划分为6个支(图2)，各支可综合分子数据、形态证据、地理分布、生境等信息加以区分;(3)马来地区的特有种大叶薄唇蕨(Leptochilus macrophyllus)及其近缘种代表了薄唇蕨属最早的分支;(4)有翅星蕨(Microsorum pteropus)归入到薄唇蕨属中得到支持，而羽裂星蕨(Microsorum insigne)与薄唇蕨属亲缘关系近，但不为单系薄唇蕨属的成员;(5)薄唇蕨属部分种类在形态上不易区别，但遗传分化明显，显示出该属存在大量的物种隐性分化;(6)薄唇蕨属可能起源于低纬度的马来地区，并向高纬度扩散。

最近研究团队基于重建的薄唇蕨属系统发育关系，重新诠释了之前被归并或忽略的9个物种，并依据命名法规做出新的分类处理。尽管如此，在研究团队重建的系统发育树上，仍有一半以上的种类未能确定其物种名。全面认识薄唇蕨属的物种多样性情况，还需开展更为深入的系统分类研究。

以上研究结果先后发表在分子系统学期刊Molecular Phylogenetics and Evolution和植物分类学期刊Phytotaxa 上。研究得到东南亚生物多样性中心项目(Y4ZK111B01)、国家自然科学基金(31590823、31628002)等的资助。



图1 薄唇蕨属5个支的代表种类 —A. Leptochilus cf. macrophyllus (the L. macrophyllus clade; photo credit: Cheng-Wei Chen). —B. L. pteropus (the L. pteropus Clade). —C. L. cf. axillaris (the Colysis Clade). —D. L. cf. decurrens (the Colysis Clade). —E. L. hemionitideus (the Colysis Clade). —F. L. pentaphyllus (the L. pentaphyllus Clade). —G. L. flexilobus (the L. ellipticus Clade). —H. L. henryi (the L. ellipticus Clade). —I. L. wrightii (the L. ellipticus Clade). —J. L. digitatus (the L. ellipticus Clade). —K. L. saxicola (the L. ellipticus Clade; photo credit: Qi Wei.).

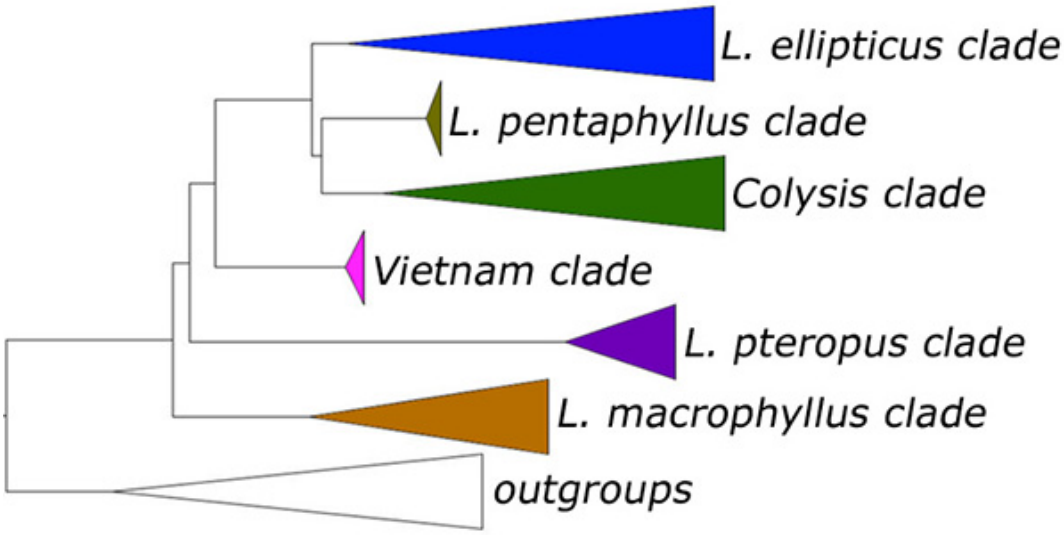


图2 薄唇蕨属系统发育树简化图，示该属6分支及相互的系统关系

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发