



新闻动态

- 头条新闻
- 工作进展
- 科研进展
- 传媒扫描
- 视频新闻

科研进展

昆明植物所揭示种子功能性状与植物分布区大小的关系

文章来源:中国西南野生生物种质资源库 | 发布时间: 2022-10-13 | 作者:陈凯 | 浏览次数: | 【打印】 【关闭】

种子植物是地球上最繁盛的植物类群，也是陆地生态系统中最重要生产者。种子植物的不同类群在陆地的分布存在巨大差异，如菊科植物千里光属（*Senecio*）有些物种的分布区可达上千万平方公里，而中国西南山地一些特有的凤仙花属（*Impatiens*）物种只限于不足一平方公里的分布区。种子植物的分布为什么存在如此巨大的变异？这是生物地理学研究的核心问题之一。种子是植物可移动的生活史阶段，参与扩散、定植等制约分布的关键生态过程，种子的功能性状与植物分布区有何关系值得深入探讨。

近期，中国科学院昆明植物研究所李德铎团队和高连明团队与加拿大阿尔伯塔大学何芳良教授、美国哥伦布州立大学Kevin S. Burgess教授合作，基于中国西南野生生物种质资源库收集的122科501属1426种植物种子功能性状数据，补充了英国千年种子库的部分种子功能性状数据，结合公共数据库获取的植物分布信息和被子植物系统发育树关系，借助最小二乘系统发育回归、变异分解等分析方法探究了种子植物分布区大小与种子关键功能性状、系统发育之间的关系。研究表明，种子植物的分布区大小存在显著的系统发育信号；排除系统发育信号后，种子越小，植物分布区面积则越大；种子大小的变异性对植物分布具有一定的正效应，并且种子大小与种子传播方式交互影响植物的分布。整体而言，系统发育、种子大小及其变异性、传播方式共同解释了46.82%的物种分布区变异。该研究对理解种子功能性状和系统发育如何影响植物分布区大小提供了一个新案例。

该研究成果以Seed traits and phylogeny explain plants' geographic distribution为题发表在国际生命科学与地球科学交叉领域期刊Biogeosciences上，已毕业博士研究生陈凯为论文第一作者，高连明研究员和李德铎研究员为论文通讯作者。

该研究得到了中国科学院B类先导专项（XDB31000000）、中国科学院国际伙伴计划（151853KYSB20190027）、国家自然科学基金项目（32160078）和国家重大科学研究计划项目（2014CB954100）的资助。

文章链接

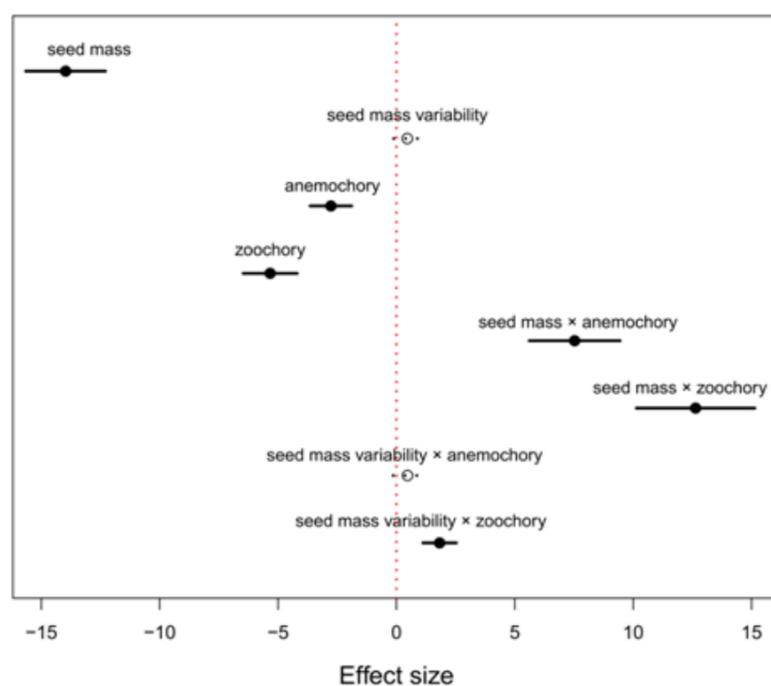


图1 种子关键功能性状对种子植物分布区大小的影响。

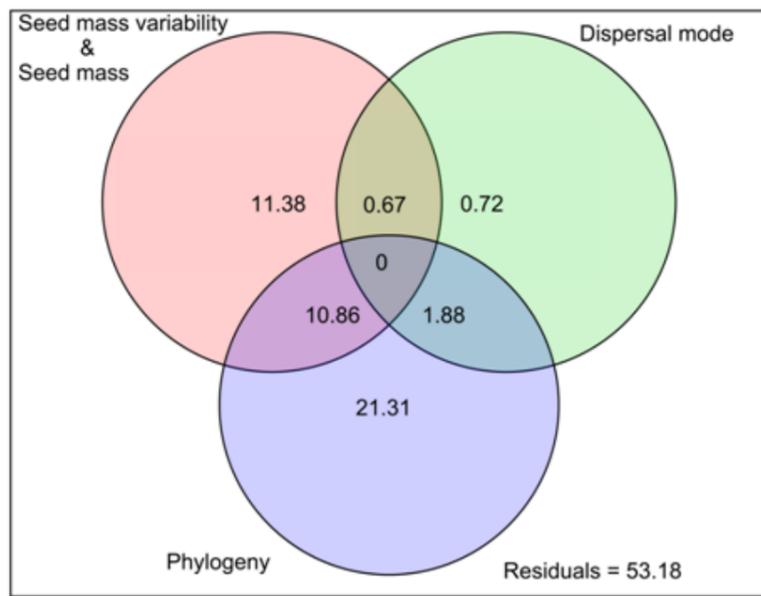


图2 种子大小及其变异性、传播方式和系统发育对植物分布区大小的变异分解。

(责任编辑: 李雪)