

---

# 武汉植物园在蔷薇科山莓草属的生物地理学研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4359.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！*

武汉植物园在蔷薇科山莓草属的生物地理学研究中取得进展。被子植物由于地质历史的变迁，呈现出多种现代分布格局。高山是生物多样性最丰富的区域，植物特别是草本往往形成一些高山-北极分布模式，使得它们的分布式样呈典型的天空岛模式。如何理解北温带高山，特别是东亚区系中中国-喜马拉雅植物的进化、迁移和扩散，对探究东亚植物的来源和性质具有重要意义。

中国科学院武汉植物园系统与进化学科组选取具有蔷薇科北温带高山特征成分的广义山莓草开展了亲缘地理学研究。在前期形态分类、野外调查的基础上，系统与进化学科组博士生张华杰在研究员王恒昌指导下，对青藏高原及其邻近地区多次广泛取样，并逐步收集欧洲等地区材料，结合北美已有数据，基于多个叶绿体分子标记，进行了居群的谱系分析。研究显示，首先，这一广布的复合群具有较高的遗传分化和明显的谱系地理结构，单倍型系统发育和网状分析表明，三个大的分支中，最早分化出的集中在青藏高原东南，第二支在亚洲广泛间断分布，第三支则包含北极欧洲和北美。分子钟估算山莓草起源于中新世末期，物种的分化集中在第四纪更新世。生态位模型表明物种在寒冷的末次盛冰期经历了居群的扩张，在气候相对温暖的间冰期发生了收缩。青藏高原的谱系较早分化且具有多样性。

物种于第三纪中新世起源，全球气候变冷时期，向东扩散，通过白令陆桥向北美传播，向西沿着高山山脉向欧洲扩散，并通过北大西洋路桥向北美传播，形成一个在北半球的双向传播路线，随后在第四纪的冰期循环期间，经历居群多次的扩张和收缩。北半球的高山山脉为山莓草提供了冰期的避难所，也为扩张提供了条件。而长距离扩散和地理隔离对其欧亚北美间断分布产生重要的影响。这一研究比较清晰地揭示我国西南部高山是某些被子植物草本重要的摇篮。最后，作者通过生态位模拟，对物种70年后的维持式样进行了预测，显示全球气候变化格局下，物种在分布区有明显萎缩的趋势。

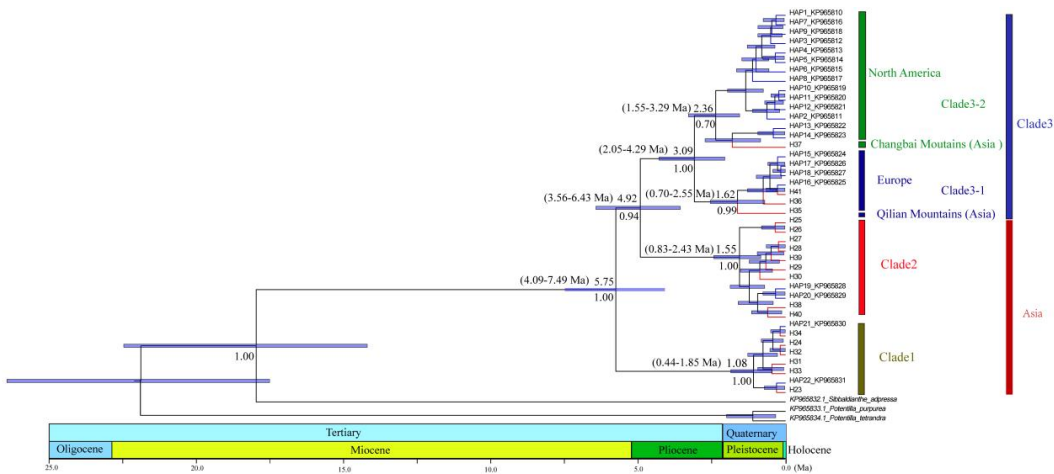


图1: 广义山莓草单倍型在北半球的地理分布图

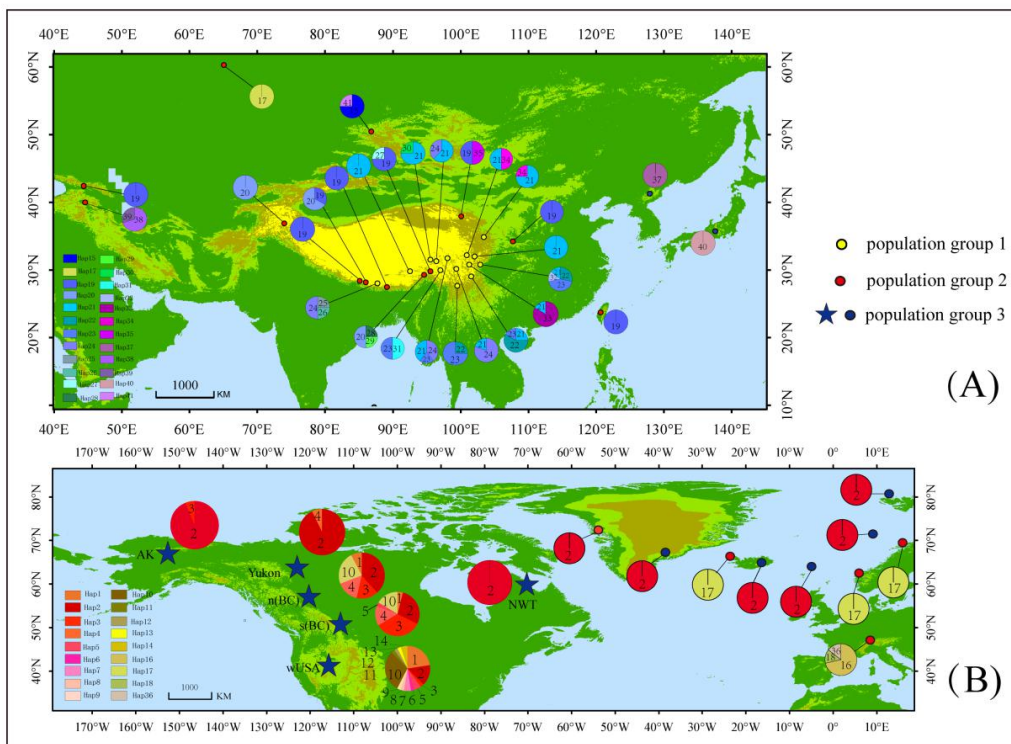


图2: 广义山莓草单倍型构建系统进化树, 分子钟估算分化时间。

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

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发