
科学家找到高寒植物“供给地”和“避难所”

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10614.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！

科学家找到高寒植物“供给地”和“避难所”。研究高寒地区生物多样性的起源与演变及对环境变化的响应，不但可以认识山地多样性的形成，还可以预测未来气候变化对高寒植物多样性的影响，从而为区域性生物多样性保护提供理论依据。中国科学院西双版纳热带植物园研究员星耀武团队对青藏高原腹地及周边的横断山和喜马拉雅地区（简称THH）植物多样性研究后发现，该地区高寒植物多样性是在漫长而复杂的造山和气候变化驱动下，通过扩散过程、高寒生物区的扩张以及就地物种形成事件积累下来的。横断山不仅是高寒物种起源和分化的摇篮，还是喜马拉雅和青藏高寒多样性的主要来源。7月31日，相关研究在《科学》发表。

THH地区尤其是横断山高寒地区的种子植物达3030种，且有更复杂的地质历史和多样性的地形地貌特征，是研究地球环境演化对高寒植物区系起源和演变影响的理想地区。研究其多样性形成历史及对环境变化的响应，对认识全球植物多样性分布格局有重要意义。星耀武告诉《中国科学报》。

为弄清横断山高寒地区植物多样性的起源时间，成分来源及其驱动因素，深入解析该地区的多样性演化过程，揭示其与环境变化之间的关系，研究人员选取横断山及其邻近地区高寒生物区18个被子植物类群（总计3798种），建立系统发育树，估算其分化时间，并建立可以整合地理分布区和生物区演化的新生物地理模型，然后利用随机映射方法对祖先状态模拟，最后分别计算不同地区就地演化速率和迁移速率及多样性随时间的积累。

分析结果表明，横断山高寒植物多样性的积累始于早渐新世，随后分别在早中新世到中中新世和晚中新世就地演化速率加快，是新近纪的降温、造山运动与季风演化共同作用的结果。该研究发现高寒植物起源时间远早于之前通常认为的晚中新世或上新世之后起源，并与地学证据相吻合，说明横断山高寒植物可能比地球上任何其他的高寒植物持续存在的时间都要长。此外，季风增强对于植物多样性的演变起着重要作用，该地区剧烈的造山运动和夏季季风的增强有关。

有证据显示，现今青藏高原的高寒植物多样性是在喜马拉雅隆升后，在内部干旱化进一步加剧，和随后的第四纪气候波动驱动下发展起来的，是受环境变化重塑的结果。星耀武说。

通过与其临近的喜马拉雅和青藏高原腹地高寒植物区系的演变历史对比发现，横断山高寒植物区不仅具有最高的就地演化速率，而且也是其他高寒地区植物多样性的供给地和避难所。（来源：中国科学报张双虎）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.abb4484>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：星耀武等 来源：《科学》

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](http://www.iikx.com)转发