
科学家呼吁将遗传多样性纳入“第三极”保护地体系

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32485.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！

科学家呼吁将遗传多样性纳入“第三极”保护地体系。近日，中国科学院昆明植物研究所研究员李德铎团队通过国际合作，采用多学科交叉的方法，以青藏高原及周边山地构成的第三极为研究区域，基于96种植物的群体遗传和分布数据，分析了遗传多样性分布格局，预测了气候变化驱动下物种分布的动态变化，并量化了未来潜在的遗传多样性丧失率。该研究成果在《全球变化生物学》发表，研究相关数据已同步存储于国家青藏高原科学数据中心和Zenodo平台。

地球第三极涵盖了4个全球生物多样性热点地区，孕育了约18000种维管植物，其中约20%为特有种，是我国最重要的生态安全屏障。目前，第三极区域内已建立了50余个国家级保护地，约占区域总面积的25.54%。

论文通讯作者、昆明植物研究所副研究员刘杰告诉记者，尽管自然保护地在减缓生物多样性丧失方面发挥了重要作用，但规划体系主要依赖物种和生态系统多样性的评估，尚未有效地整合遗传多样性指标。在人类世，全球至少有10%的动植物遗传多样性已经丧失，未来的丧失速率尚难以预测。

这一关键指标的缺失，可能削弱该区域保护地体系在应对快速气候变化中的韧性，并限制长期的保护成效。刘杰说。

研究发现，第三极东南部存在多个单倍型多样性（HD）中心，拥有丰富的单倍型和特有单倍型，表明该地区可能曾是植物的冰期避难所。回归模型结果显示，气候和地形共同塑造了遗传多样性的分布，其中纬度是叶绿体DNA（cpDNA）单倍型多样性的最佳预测因子，而降水量是核糖体DNA（nrDNA）单倍型多样性的决定要素。

基于生态位模型预测表明，未来气候情景下（即2090s），植物的适宜分布区将向西北方向迁移约43千米，并向高海拔迁移约86米。这种分布区的位移可能导致cpDNA和nrDNA单倍型多样性分别丧失13.19%和15.49%。

整合遗传多样性的系统保护规划结果显示，新确定的保护优先区中有71.20%位于现有保护区和规划中的国家公园群之外。据此，研究团队建议在第三极区域调整扩大现有保护地体系，新增保护面积 2.02×10^5 平方千米（占区域总面积的5.91%），使总保护面积达到 1.36×10^6 平方千米（占区域总面积的39.93%），从而更全面地保护物种的遗传基础与演化潜力。

本研究尝试将遗传多样性指标整合到生物多样性保护规划中，不仅为第三极保护地体系的优化提供了新的思路，对其它关键区域的生物多样性保护也具有重要的理论价值和实践意义，可以为全球生态脆弱区域的保护规划提供可借鉴的范式。（来源：中国科学报 高雅丽）

相关论文信息：<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/gcb.70122>

作者：李德铎等 来源：《全球变化生物学》

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