科学家在高山植物适应性进化方面取得新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/27887.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！

科学家在高山植物适应性进化方面取得新进展。中国科学院植物研究所和华大研究院合作完成了金露梅高质量基因组组装，基于重测序的592个自然群体材料，探究了该物种适应高海拔环境的奥秘。相关研究成果近日发表于Molecular Biology and Evolution。

高山地区具有非常丰富的生物多样性，但人们对植物如何适应高海拔环境的生长策略了解很少。蔷薇科金露梅是泛喜马拉雅高山地区的优势灌丛，具有重要的生态和经济价值，对高原环境具有很强的适应性，是研究植物如何适应高原环境的理想体系。

对此，中国科学院植物研究所研究员杨福生、郭亚龙、葛颂、王强等与华大研究院副研究员刘敏、郭兴，研究员刘欢、徐讯等合作完成了金露梅高质量基因组组装，基于重测序的592个自然群体材料，探究了该物种适应高海拔环境的奥秘。

群体遗传分析结果表明，金露梅在第四纪冰期经历了瓶颈效应；两对高低海拔的姊妹群体的正选择分析揭示了63个基因在多地的高海拔适应过程中起重要作用，这些基因与植株矮化、耐低温、抗紫外胁迫及其他生物或非生物胁迫的耐受性相关。更重要的是，科研人员发现近交促进遗传负荷清除是金露梅适应高海拔环境的重要机制。

该研究揭示了金露梅适应高山环境的两种主要策略：高海拔适应相关的有利突变受到正选择；更为关键的是，尽管高海拔群体经历了瓶颈效应，有害突变并没有累积，而是通过近交得以清除。（来源：中国科学报 田瑞颖）

相关论文信息：https://doi.org/10.1093/molbev/msae099

作者：杨福生等 来源：《分子生物学与进化》

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