



面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针

首页

组织机构

科学研究

成果转化

人才教育

学部与院士

科学普及

党建与科学文化

信息公开

首页 > 科研进展

植物所揭示东亚亚热带地区洞穴生物的定殖规律

2022-08-26 来源：植物研究所

【字体：大 中 小】



语音播报



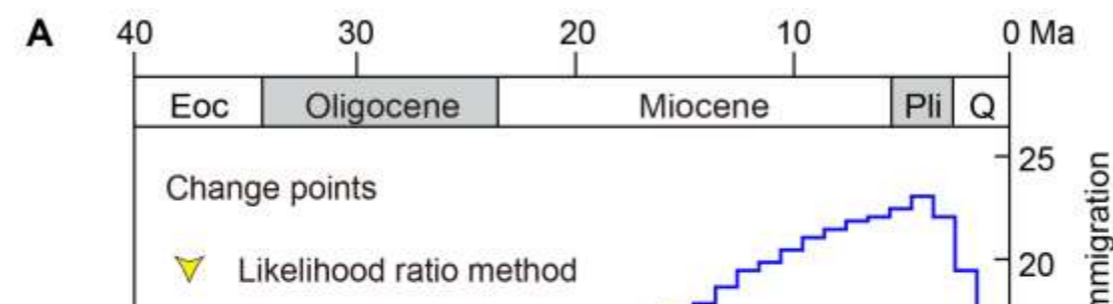
洞穴内部通常光照弱、温度恒定、湿度高，且营养贫瘠，是独特的生态系统。洞穴内生物繁殖能力弱、群体小，灭绝风险极大。全球洞穴系统孕育了约5万种穴居生物，但仅有7%的洞穴在自然保护区内。相对地表生物，人们对洞穴生物的关注较少。东亚亚热带尤其喀斯特地区，拥有丰富的洞穴系统，孕育了许多特有的生物，被认为是生物多样性热点区域。

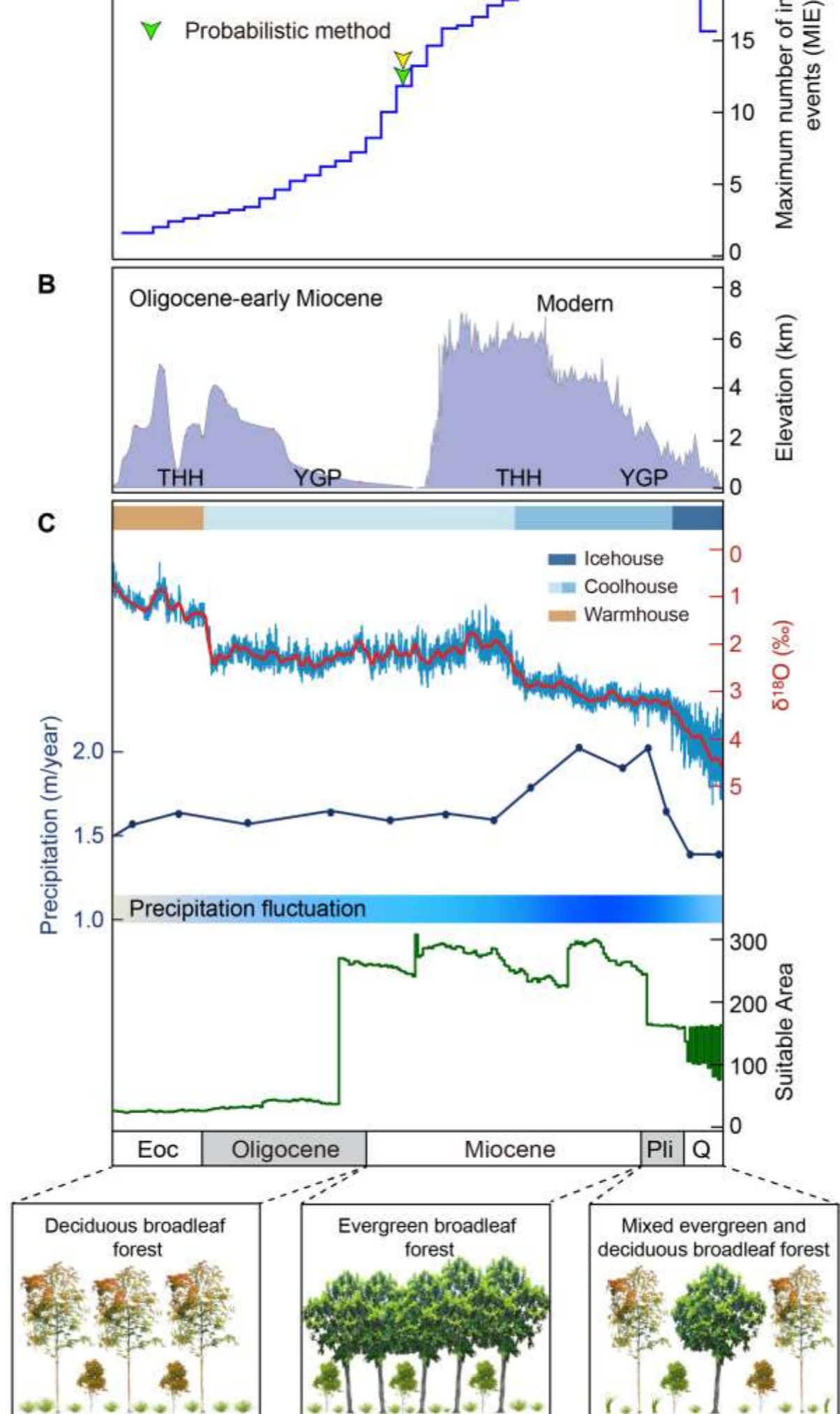
中国科学院植物研究所王伟研究组以东亚亚热带洞穴的特有生物为研究对象，整合28个植物、动物和真菌类群的系统发育、分化时间和生物地理等，发现88%的洞穴定殖事件均发生在渐新世-中新世交界期（23 Ma）后；大多数洞穴特有支系（1真菌类群除外）都起源于地表东亚亚热带常绿阔叶林。洞穴定殖速率在中新世（21-5 Ma）持续增加，上新世以来（4 Ma）急剧降低。科研人员进一步模拟东亚亚热带常绿阔叶林适生区的进化动态，分析19个化石点的古温度、古降水变化，发现当地的地质（造山和板块运动）、古气候（季风和降水）以及亚热带常绿阔叶林的演变共同驱动该地区洞穴生物的定殖。此外，研究显示，9个从洞穴生境返回地表的事件——植物1次、动物5次、真菌3次。这说明洞穴是森林物种的避难所，也是森林生态系统恢复的资源库。

该研究揭示了东亚亚热带地区洞穴生物的定殖规律，解析了影响地表生物迁入洞穴的主要因素，提出的“气候-植被-子遗”模型可用来解释其他同纬度地区洞穴生物的定殖式样。该成果提高了科学家对洞穴生物多样性进化历史的理解，并对地上、地下生物多样性保护具有重要意义。

8月15日，相关研究成果在线发表在《美国国家科学院院刊》（PNAS）上。研究工作得到中科院战略性先导科技专项和国家自然科学基金的支持。

[论文链接](#)





东亚亚热带地区洞穴生物的迁入动态 (A、迁入速率, B、青藏高原-云贵高原海拔变化简图, C、气候和植被变化动态)



» 下一篇： 半导体所半导体激子-声子耦合研究取得进展



扫一扫在手机打开当前页

