

高山植物多样性的研究成果丰硕

中国科学院昆明植物研究所

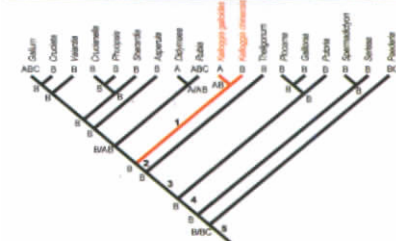
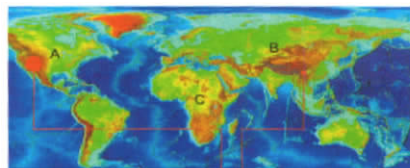


青藏高原高度特化植物生活型厚毛植物 (Woolly Plant) 代表植物种类菊毛茛属植物水母雪兔子 (Saus-surea medusa.)

由中国科学院昆明植物研究所孙航研究员主持开展的“高山植物多样性的研究”历时 8 载,从宏观形态到微观分子水平对我国西南高山地区的高山植物多样性进行了系统研究,揭示了青藏高原及其东南部横断山区高山区域植物区系成分的起源、演变和适应机制。在高山植物区系起源与进化研究方面,项目综合古植物学、地质历史、植物系统学和植物区系地理分析等学科理论和实验手段,结合最新的分子系统学资料,揭示了古地中海植物区系是青藏高原东南部横断山区现代植物区系的重要源头之一。另一方面,项目对青藏高原特有及东亚-北美间断的植物类群,如丛菴属、角蒿属、钩毛草属、透骨草属等开展的分子系统学和生物地理学研究证实,隔离分化和迁移分化是横断山区植物区系形成的重要机制,劳亚大陆、白令路桥路线在该区域植物区系形成历史中有重要作用。此外,项目对横断山区植物区系垂直和水平梯度的分布格局进行了研究,结果表明海拔 3000—4200 米生境为横断山区植物多样化最丰富的地段,植物的进化行为(杂交、突变等)多发生这里,此海拔带为横断山区植物区系形成的核心,而北纬 29 度线则是横断山区植物区系的重要南北分界线。在基础材料收集方面,项目对滇西北、川西、西藏、新疆、青海、内蒙古等地的高山开展了数次植物区系调查,共采集植物区系标本 6000 余号,24 000 余份,到目前为止发现新属 1 个,新种 8 个,填补了特殊或薄弱地区植物区系调查采集的空白,为植物学研究和生物多样性保护提供了新的资料和数据。

“高山植物多样性的研究”项目取得的一系列具有国际水平的原创性成果,引起了国内外同行极大的关注,为全面深入理解高山植物区系

乃至北温带植物区系的起源和适应进化机制提供了必要的基础,也为生物多样性的保护和可持续利用提供了重要依据;对全面揭示高山植物的起源有重要的理论价值,为探讨植物多样性的演变过程、形成时间、新种产生以及对全球气候变化的响应等奠定了重要的基础,对确立生物多样性优先保护种类及区域以及植物资源的发掘、引种驯化等有重要的指导意义。“高山植物多样性的研究”共得到一项国家自然科学基金重点项目,一项国家自然科学基金面上项目和一项云南省基金的资助,项目开展期间共计发表学术论文 49 篇,其中 SCI 收录期刊 33 篇。2009 年,“高山植物多样性的研究”获得云南省科学技术厅颁发的云南省自然科学一等奖。



钩毛草属植物(Kuelagie)东亚-北美间断分布及其系统位置示意图



青藏高原特有植物线叶丛菴 (Solms-laubachia linearifolia)



透骨草(Phryma leptostachya)从北美经白令陆桥迁移至东亚并扩散发展的路线