

昆明植物所在单羽苏铁的研究中取得进展

文章来源：昆明植物研究所

发布时间：2014-08-04

【字号：小 中 大】

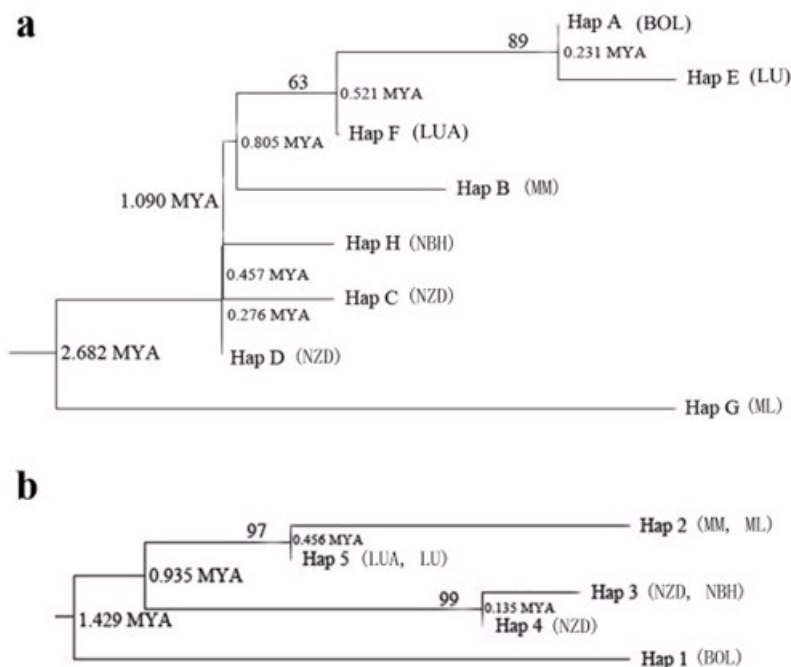
单羽苏铁(*Cycas simplicipinna* (T. Smitinand) K. Hill) 属苏铁科(Cycadaceae) 苏铁属(*Cycas*)，为我国珍稀濒危植物。在中国，苏铁属植物均被列为国家一级保护植物。中国科学院昆明植物研究所龚洵研究组多年来对苏铁属植物的保护遗传学有较深入的研究，为苏铁属植物的保护做出了一定的贡献。

在龚洵研究员和云南大学王跃华教授的指导下，博士生冯秀彦基于2个叶绿体和1个核DNA分子片段序列以及16个微卫星，对野外采集到的7个单羽苏铁居群的遗传多样性、遗传结构和种群动态历史进行了研究。研究发现：1) 该物种在物种水平上存在高的遗传多样性，而在居群水平上遗传多样性低、居群间遗传分化高。2) 单羽苏铁存在一个明显的遗传结构，但无显著的亲缘地理结构。3) 种群动态历史检测该物种在历史上一直保持种群动态平衡，直到距今约5万年时发生了居群收缩事件，之后并未发生居群扩张，基于溯祖理论，该物种大多数单倍型的分歧时间约在更新世晚期。4) 瓶颈效应分析该物种未经历近期的瓶颈效应，但历史上曾发生过居群收缩事件，DNA序列和微卫星分析得到了一致的结果。

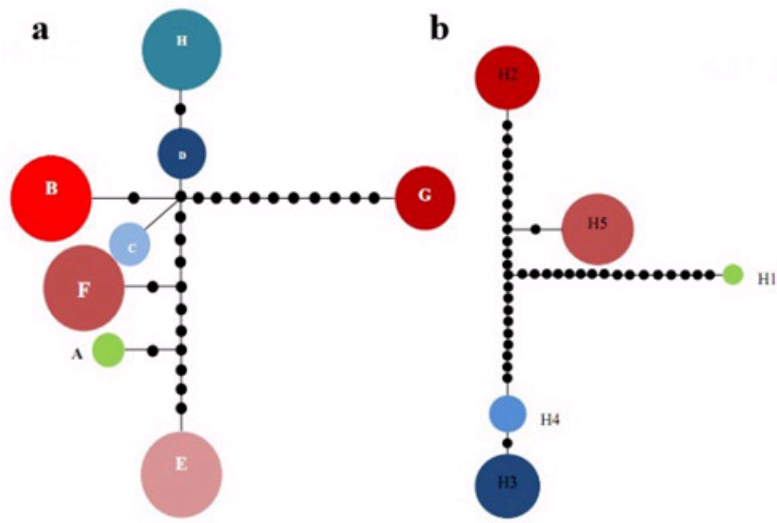
另外，基于微卫星数据估算了单羽苏铁有效居群大小，除老挝的一个居群LUA和中国的居群NBH有效居群大小超过100外，其余5个居群的有效居群大小均低于100，更甚者低于50。因此，根据以上的研究结果，对单羽苏铁提出了合理有效的保护措施。为以后苏铁属其他物种的研究奠定了基础。

该研究得到NSFC-云南联合基金(U1136602)的资助，研究成果以*Genetic diversity, genetic structure and demographic history of Cycas simplicipinna (Cycadaceae) assessed by DNA sequences and SSR markers* 为题发表于*BMC Plant Biology*, 2014, 14:187。

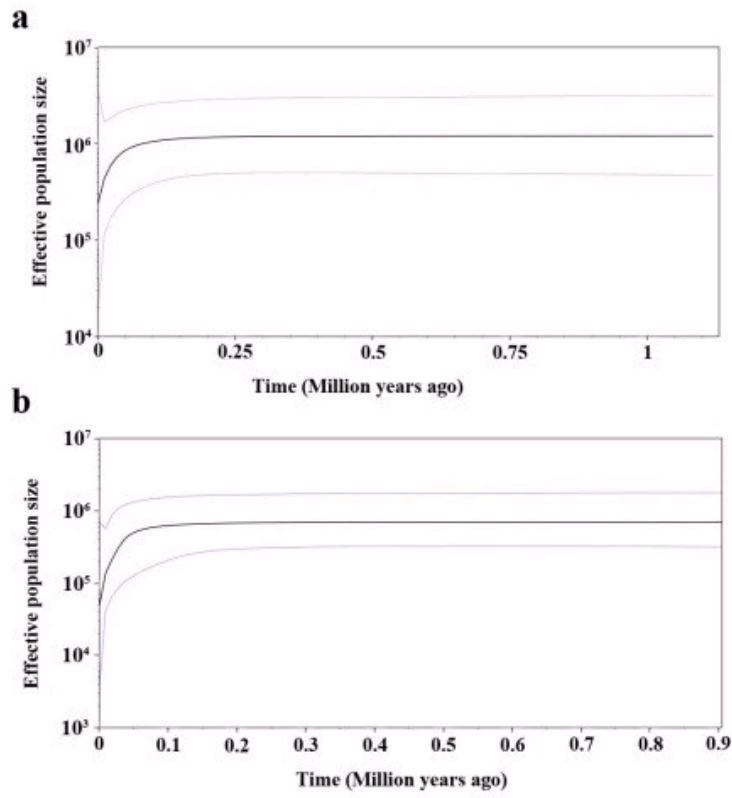
[文章链接](#)



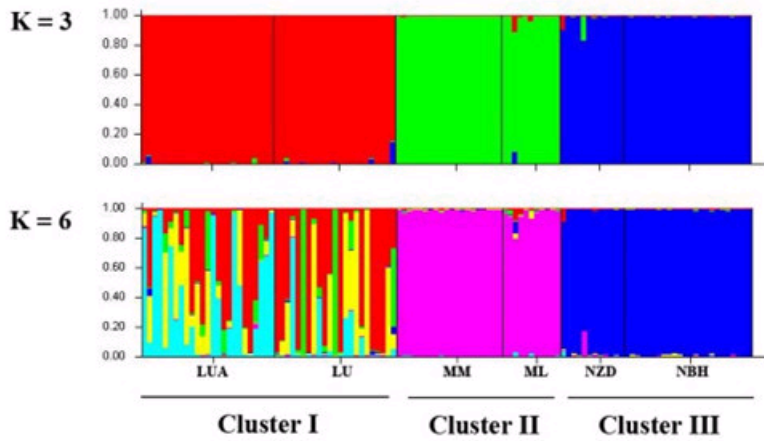
单羽苏铁单倍型分歧时间



单羽苏铁单倍型网状关系



单羽苏铁种群动态



单羽苏铁Structure分析

