



## 版纳植物园揭示非随机性森林片段化过程致生物多样性下降

文章来源：西双版纳热带植物园

发布时间：2014-02-25

【字号： 小 中 大 】

生境片段化是导致生物多样性下降的一个重要原因，会导致物种多样性、功能多样性和谱系系统发育多样性等的急剧下降，进而促使生态系统功能下降。其中，生境片段化导致的斑块大小、边缘效应和生境隔离被认为是驱动这一变化的主要因子。然而，也有很多研究表明，生境片段化并不一定降低生物多样性。这可能与以往的研究大多是基于相同环境条件的森林有关。在实际森林生境丢失、片段化的过程中，残存的森林片段往往是处于环境条件较差的区域，由此造成的森林片段空间分布格局因而对生境片段化导致的结果有着强烈的影响作用。

中国科学院西双版纳热带植物园群落生态学与保护研究组博士研究生刘佳佳及其导师Ferry Slik研究员基于此现象，建立了以植物园为中心、10公里半径的西双版纳生境片段化研究网络，并选取其中50个森林片段（其中两个已经被砍伐）中的树木作为研究对象进一步探索残存森林片段的结构和功能。通过GIS手段比较残存林和橡胶林发现，低海拔、地势平坦和向阳面的地区优先被转化成橡胶林，而环境条件较差的地区如石灰山地区、高海拔区域则依旧残存着部分森林片段；通过样方调查，他们发现在优先转化的地区正是含有较高物种多样性的地区，且物种组成更趋于原始林。其中土壤基质（石灰山与否）、地形、海拔等环境条件的因素解释了大多数物种丰富度、物种组成和珍稀物种丰富度的变异，而传统认为的片段化影响的因素如斑块大小、边缘效应对树木多样性影响其实很小。这些结果表明，人为非随机的片段化过程导致我们正失去最好的土地，热带森林保护不仅仅应当关注保护的面积，也要关注森林的质量；环境条件梯度应当纳入优先考虑的范畴，且很多残留的小森林片段（如城子龙山片段）具有很高的保护价值。

相关研究结果已以*Forest fragment spatial distribution matters for tropical tree conservation*为题发表在生态保护学期刊*Biological Conservation* (2014, 171: 99-106) 上。