

版纳植物园揭示热带雨林土地利用对土壤微生物群落的影响

文章来源：西双版纳热带植物园

发布时间：2014-08-27

【字号：小 中 大】

中国科学院西双版纳热带植物园生态进化生物学研究组的在读博士研究生Peter O. Alele完成对乌干达境内尼罗河流域天然热带雨林生态系统的土地征用对土壤细菌和真菌群落影响的研究，并对土壤成分差异及其原因作出了分析和探讨。

乌干达境内的森林具有重要的自然保育价值，但是人口增长及其带来的消耗使之收到严重的威胁。Peter博士及其同事考察了天然森林被征用作农用地后如何对土壤细菌和真菌群落产生影响。在4对天然林和人工转换用地之间的比较表明，即使对与对之间差异很大，但是天然林的土壤始终保持更高的pH值和有机碳、氮、钙的含量。利用PCR和DGGE技术发现，无论是细菌或真菌群落中的优势种群多样性都没有受到太大的影响。尽管变化并没有某种显著的趋势性，但是真菌群落的构成在不同样地中逐渐发生变化。某些种群和群落构成的空间分布与土壤pH值、有机碳、磷酸和钠含量有关，具体土壤群落的变化非常细微，需要更强大的宏基因组方法来探究不同的群落组分。由于样地在地理上的邻近性造成的变化持续性，可能导致天然林和转换后用地之间的差异不显著。而真菌群落相较于细菌群落而言，表现出更大的环境变异特征，特别是与土壤pH值有关。研究人员在农用地生态系统中检测了生物同质化作用，在总体多样性中有大量的 β -多样性，显示了森林群落中土壤生物对地理结构的依赖。

研究结果表明尽管在天然林用地转化后，土壤环境发生本质上的持续变化，土壤微生物群落仍然具有较好的适应。但是土壤化学性质的根本转变，营养物质的大量减少，仍然会引发对这种适应性是否可持续发展的思考。

相关研究成果以*How Does Conversion of Natural Tropical Rainforest Ecosystems Affect Soil Bacterial and Fungal Communities in the Nile River Watershed of Uganda?* 为题发表于*PLoS ONE* 杂志上。

[文章链接](#)

打印本页

关闭本页