

版纳植物园森林土壤真菌群落在纬度梯度上的地理分布研究获进展

文章来源：西双版纳热带植物园

发布时间：2014-02-21

【字号：小 中 大】

植物群落多样性地理分布的纬度梯度变化，即越靠近赤道植被组成的多样性越高，一直是生态学发现中的重要规律，而其成因的假说也是多样性研究的热点。在过去，体积微小，数量庞大，种类丰富的微生物群落的地理分布由于检测技术的限制一直没有很好地被研究。随着分子检测技术的发展，微生物群落大尺度的地理分布逐渐成为研究热点。在微生物群落中，真菌与植物的关系非常密切，例如菌根真菌与植物的共生关系。因此，真菌群落的地理分布一直被假设与植物多样性分布密切相关。真菌群落是否与植物一样呈现纬度梯度？植物的纬度梯度假设是否适用于真菌群落？这些问题对于微生物生态学的研究非常重要。

在中国西部，保存着非常原始的自然森林，并且这些森林随着纬度梯度呈现不同的类型，从热带雨林、温带阔叶林一直到寒带的针叶林。尽管过去森林群落生态学已经研究了很长时间，但是还没有研究系统地调查这些森林中的土壤真菌。中国科学院西双版纳热带植物园土壤生态组博士研究生石玲玲在研究员邹晓明指导下，与中国科学院昆明植物研究所的Peter E. Mortimer博士从中国西部的纬度梯度带上采集了17个自然林的土壤样品，采用第二代高通量测序技术进行真菌群落分析，并将真菌的群落特征与地表植被、气候等环境因数进行了相关分析。

研究表明，温度、纬度梯度及植物群落多样性是影响土壤真菌群落组成的主要因素。真菌多样性呈现正态分布，温带森林（中纬度）的真菌多样性最高。进一步分析发现，在植物组成多样性较低的森林中具有较高的真菌多样性，而植物多样性较高的热带地区的真菌多样性反而较低。不同的森林呈现出显著的真菌组成的差异，例如外生性菌根主要分布在寒温带森林，内生性菌根分布于热带森林，而非菌根真菌主要分布在亚热带森林中。这些研究表明，真菌群落的组成与地表的森林类型相关，而真菌多样性与植物多样性呈负相关。

相关研究成果以*Variation in forest soil fungal diversity along a latitudinal gradient* 为题发表于真菌学国际期刊*FUNGAL DIVERSITY* 杂志上。

打印本页

关闭本页