
南亚热带森林植被和土壤生物群落结构与健康对氮添加的响应研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9977.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

随着人类活动的增加，全球范围内大气中活性氮的含量不断增加，尤其是在亚热带和热带地区。作为大气氮沉降的主要承受者，森林群落对氮沉降增加的响应研究可谓汗牛充栋。然而，关于主流的林下氮添加实验能否准确模拟大气氮沉降过程仍存在争议；且各群落结构指标对于氮添加的响应往往呈现复杂的协同、权衡和不同步性特征；群落整体健康水平对于氮添加的响应规律尚不清楚。此外，相对于植被群落，土壤生物群落，尤其是土壤动物群落对氮添加的响应研究仍相对缺乏。

中国科学院华南植物园生态及环境研究中心博士研究生田洋在研究员陆宏芳的指导下，依托英德石门台林冠和林下氮添加大型野外实验平台，研究了南亚热带森林植被群落和土壤生物群落结构和热力学健康水平对氮添加的响应规律。结果发现：（1）灌木层物种丰富度对林冠氮添加更为敏感，表明林下氮添加研究可能低估了氮沉降对森林群落结构的影响；相比传统的群落结构指标，植被群落的生物热力学指标对氮添加的影响更为敏感。（2）两种施氮方式处理四年后，土壤动物群落结构均与对照无显著差异；而各微生物类群PLFA的季节差异显著减小。

相关研究结果已分别发表在国际学术期刊Ecological Indicators（《生态指标》）和Science of the Total Environment（《全环境科学》）。该研究得到国家自然科学基金和中科院青年创新促进会等的资助。

论文链接：[12](#)

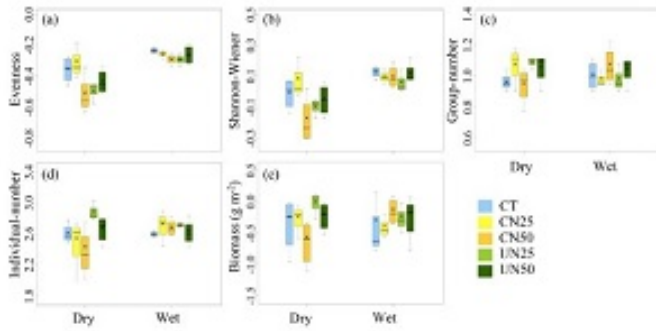


图1 林冠和林下氮添加对上壤动物多样性指数和生物量的影响

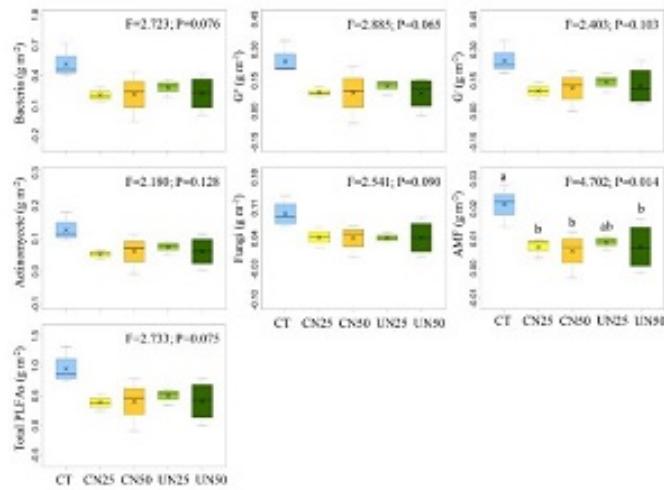


图2 林冠和林下氮添加对于、湿季土壤微生物生物量差值的影响

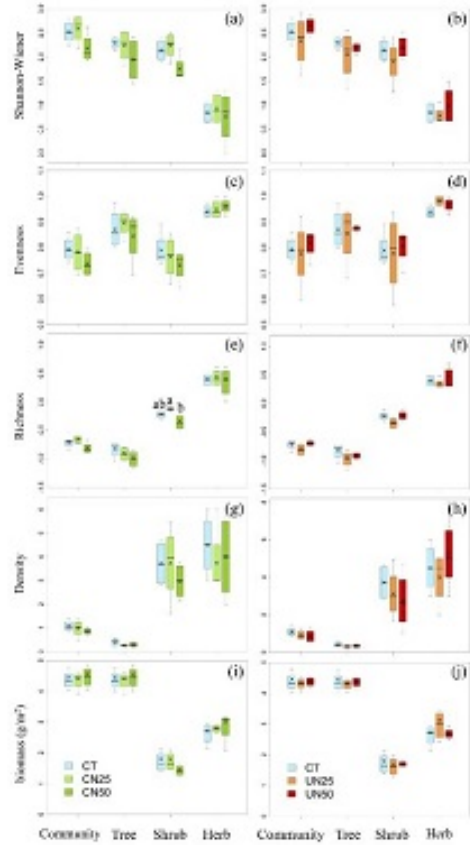


图3 林冠和林下氮添加对植被群落多样性指数和生物量的影响

研究团队单位：华南植物园

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发