



中国科学院水利部水土保持研究所
Institute of Soil and Water Conservation, CAS & MWR



西北农林科技大学水土保持科学与工程学院(水土保持研究所)
College of Soil and Water Conservation Science and Engineering
(Institute of Soil and Water Conservation), Northwest A&F University

([//iswc.cas.cn/](http://iswc.cas.cn/))

[首页](#) (</>) >> [新闻动态](#) (</>) >> [科研进展](#) (</>)

新闻动态

水保学院胡振宏教授课题组在土壤真菌对死木真菌群落构建的影响研究中取得新进展

来源：重点室 作者：胡振宏 时间：2024-11-27

近期，水土保持科学与工程学院（水土保持研究所）胡振宏教授课题组研究成果在国际生态学权威期刊《Journal of Ecology》发表，论文题目为“Nutrient availability explains distinct soil fungal colonization of angiosperm vs. gymnosperm wood”。中国科学院教育部水土保持与生态环境研究中心博士研究生赵杼祺为论文第一作者，胡振宏教授为通讯作者。

土壤真菌在木材分解等生态系统功能中起着关键作用，其定殖过程直接影响死木微生物群落构建，进而会影响森林生态系统的物质循环和功能维持。然而，目前对于宿主植物内源养分和外源养分输入如何协同影响真菌定殖的动态过程尚不明确，这限制了我们在全球气候变化背景下对木材分解过程中真菌动态的深入理解。

针对这一科学问题，研究团队在野外进行了为期三年的试验，选择了8种树种（4种被子植物和4种裸子植物），设置了4种营养添加处理（无营养添加、氮添加、磷添加以及氮磷组合添加），系统研究了不同宿主植物类群下土

壤真菌对凋落木的定殖模式和群落特征。研究发现，木材的养分含量与养分可利用性之间存在强烈的交互作用，共同调控了土壤真菌对凋落木的定殖。具体而言，氮（N）和磷（P）添加对不同植物类群（被子植物和裸子植物）共享真菌群落的多样性、稳定性和优势物种产生了显著的差异影响。更重要的是，与被子植物相比，裸子植物中土壤真菌与凋落木真菌之间的连接更为紧密，这可能与K策略真菌在低养分含量木材分解中的重要性有关。基于土壤定殖在木材真菌组装中的重要性，大气养分沉降可能对被子植物和裸子植物木材的分解产生不同的影响。鉴于木材分解对森林生态系统中土壤碳固定的重要性，未来的研究应关注土壤和凋落木真菌多样性之间联系的变化如何影响木材分解过程中的碳固定或释放。研究为深入理解森林生态系统中土壤真菌与凋落木真菌之间的关联提供了新的视角。这对于预测全球气候变化背景下的物质循环和生态功能具有重要意义。

该研究得到了国家自然科学基金（32271853）、深圳市科创委项目（JCYJ20230807111402004）等资助。

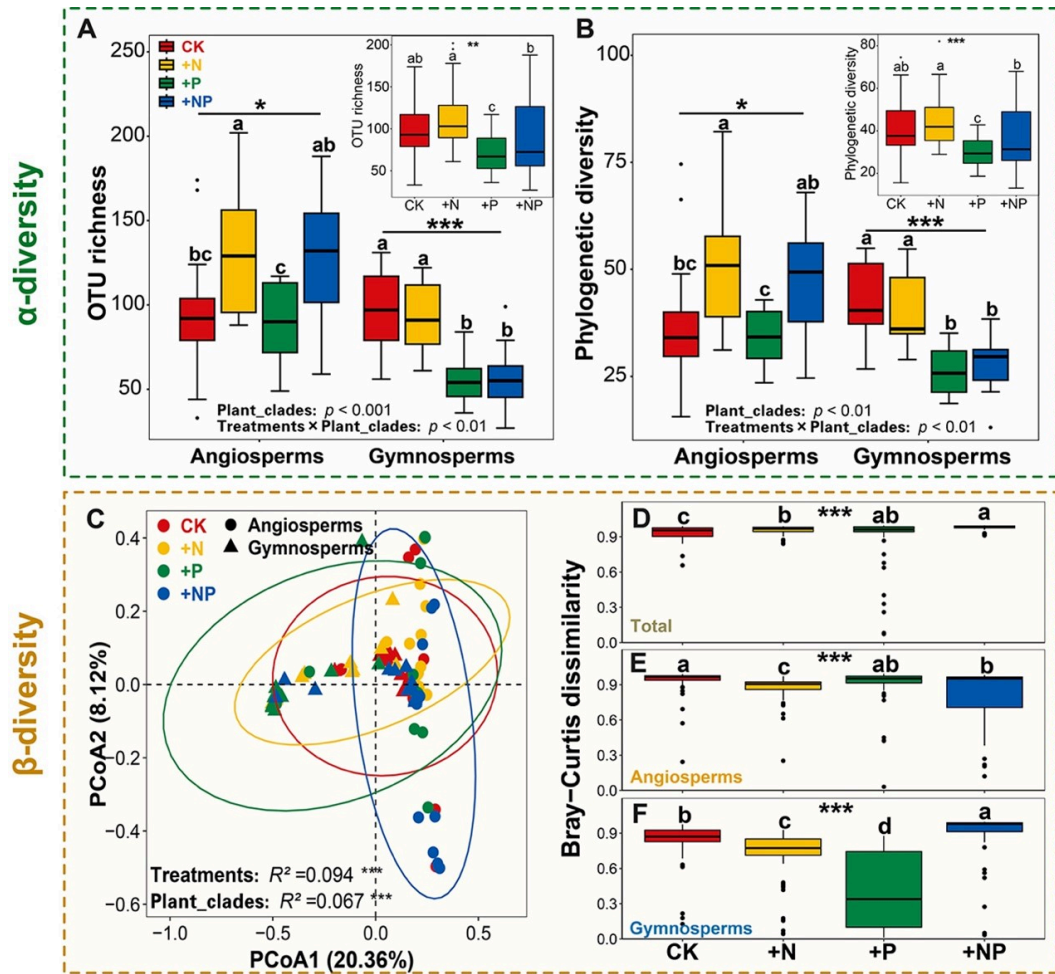


图1 养分添加对定殖真菌群落多样性的影响

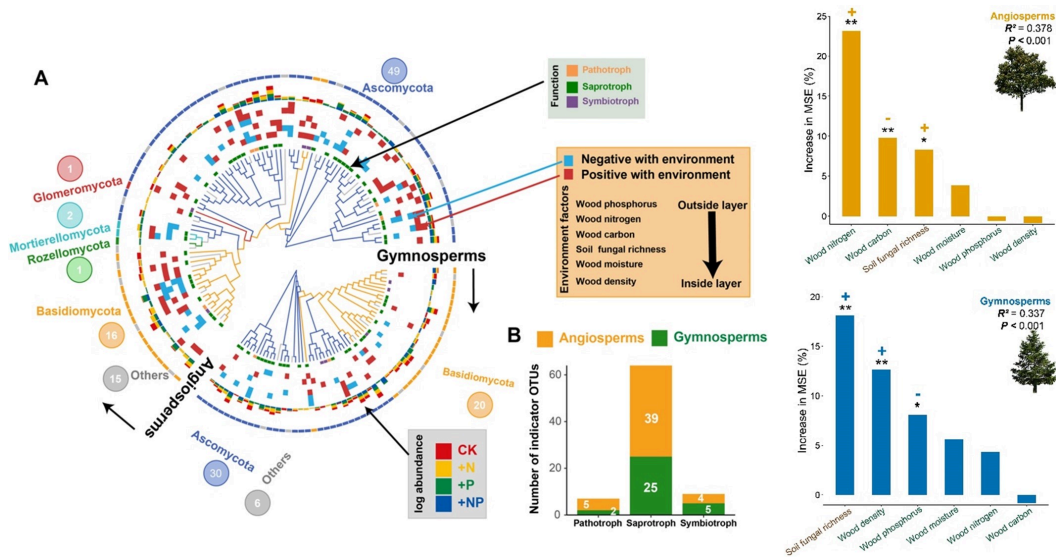


图2 影响不同树种中定殖真菌群落的主要因素

编辑：王容娜

终审：韩锁昌

新闻媒体



政府机构及组织



国内科研机构



国际组织及科研机构



所内链接



© 2005 - 2020 中国科学院水利部水土保持研究所 版权所有 陕ICP备05002581号-1
(<http://beian.miit.gov.cn>)

地址：中国陕西杨凌西农路26号 邮编：712100

电话：029-87012411 传真：029-87012210 信箱：dzb@ms.iswc.ac.cn