
南京土壤所揭示我国东部山地森林土壤细菌群落的构建过程

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15358.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！

森林生态系统是结构复杂的陆地生态系统，在维持全球生态平衡方面具有重要作用。微生物多样性是森林生态系统中生物多样性的的重要组成部分，微生物群落的构建过程是生物多样性产生和维持的核心内容。因此，解析森林生态系统中土壤微生物群落构建过程对认知高度复杂的森林生态系统及其功能具有重要意义。

中国科学院南京土壤研究所研究员褚海燕课题组采集了我国东部山地（长白山、东灵山、神农架、天目山和古田山）森林中树木根基土（共343份，涉及58个木本植物种类），通过高通量测序结合土壤理化分析、植物系统发育分析，研究了山地森林中细菌群落的分布规律、驱动因素、群落构建过程。结果表明，尽管环境、树木种属的系统发育关系及地理空间距离均对细菌的多样性和群落结构有显著影响，但土壤pH仍然是影响细菌群落的最关键因素，其对细菌多样性和群落结构的解释率分别达到68.6%和69.9%。此外，研究发现，土壤pH不仅影响细菌群落的空间分布，还能够调控土壤细菌群落的构建过程：确定性过程主导了森林土壤细菌群落的构建过程，其对群落构建的相对贡献随着土壤pH差异的增加而增加。当土壤pH值差异较小（ <0.83 ）时，细菌群落构建过程以均质扩散为主；当土壤pH值差异增加（ >0.83 ）时，异质性选择主导群落构建过程；当土壤pH值差异 >3 时，群落构建过程基本由异质性选择所主导。该研究阐明了我国东部山地森林生态系统土壤微生物群落的构建机制，为从微生物学角度解析森林土壤酸化的生态环境效应提供了科学参考。

相关研究成果发表在Global ecology and biogeography上。研究工作得到国家自然科学基金和国家重点研发计划项目的资助。

[论文链接](#)

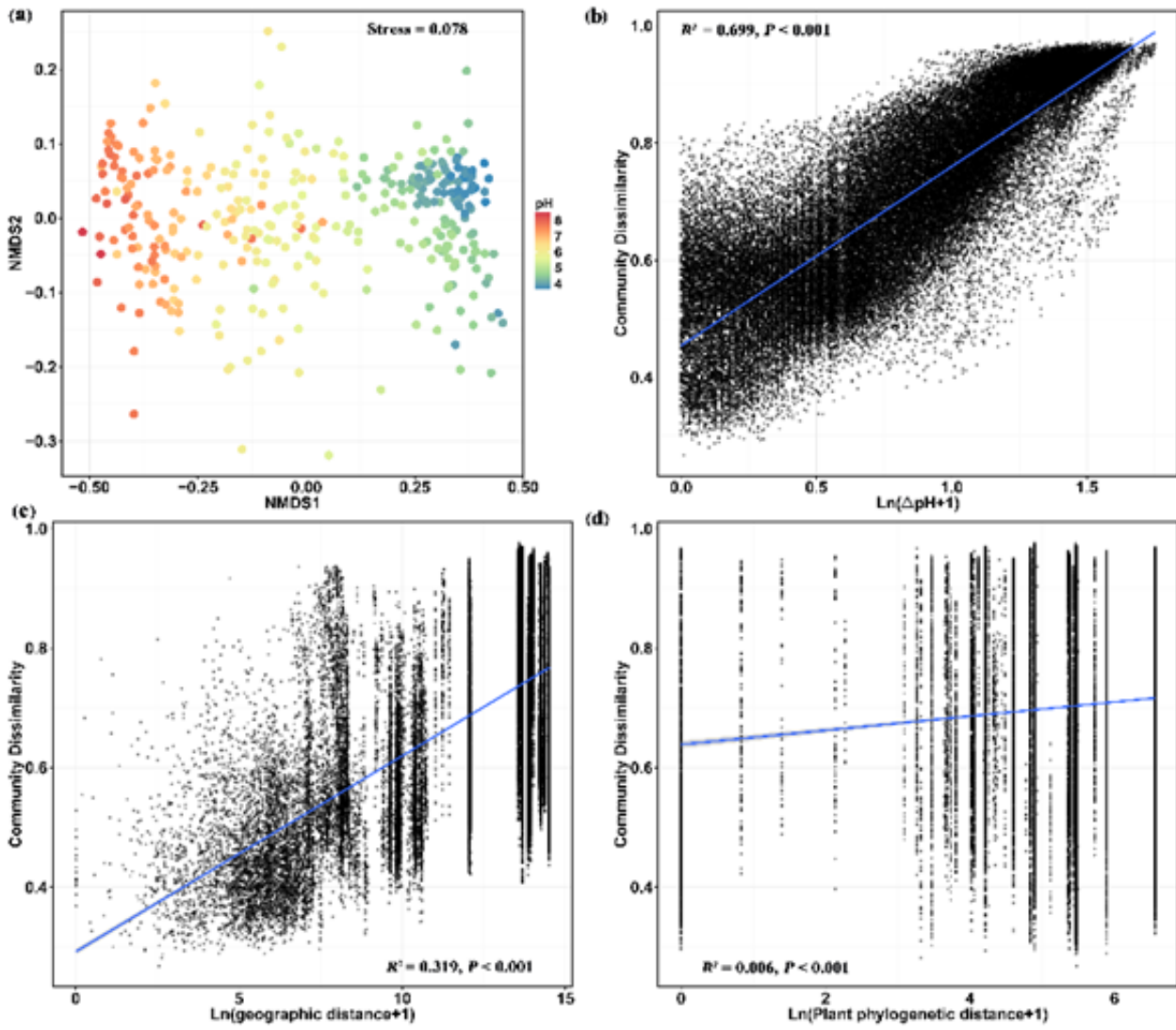


图1.土壤pH、地理空间距离和植物系统发育对森林土壤细菌群落的影响

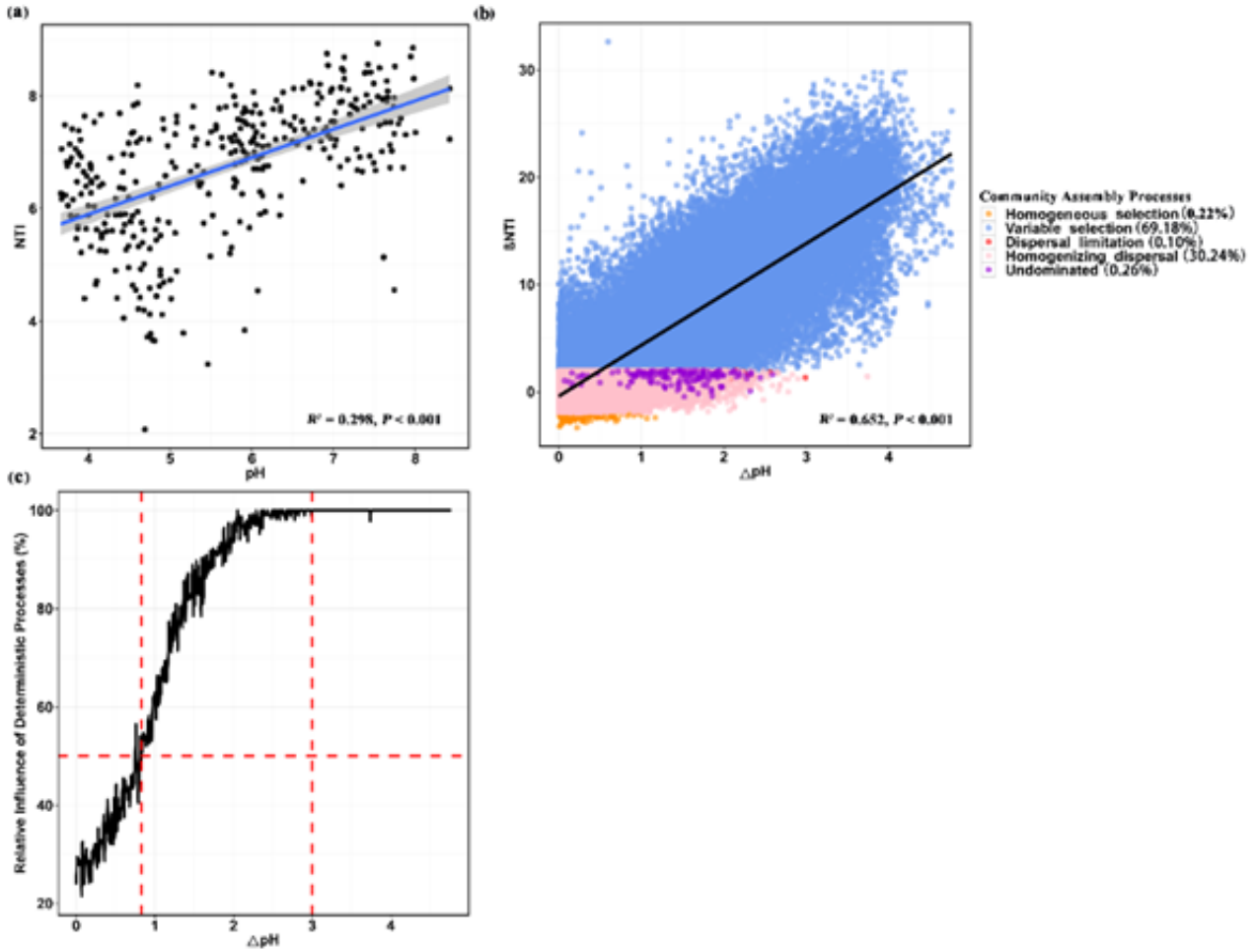


图2.土壤pH对土壤细菌群落构建过程的影响

研究团队单位：南京土壤研究所

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