
成都生物所在磷添加、干旱对不同树种土壤线虫群落影响效应研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2506.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！

土壤生物多样性和组成在维持生态系统功能中起着重要作用，对土壤养分过程产生巨大的影响。在全球气候变暖的背景下，干旱胁迫对土壤生物维持正常的生态系统结构和功能与植物获取可利用养分构成严重威胁。土壤中的磷是限制生态系统生产力的重要因子，有效磷的改变可以通过改变土壤碳氮和其他养分循环不可避免地影响土壤生物如土壤线虫。尽管磷和土壤线虫对维持生态系统生产力和稳定性十分重要，但很少有人研究磷、干旱和树种特性协同影响土壤线虫对干旱环境的响应过程。因此，有必要研究土壤线虫如何应对生态系统结构和过程受全球气候变化带来的影响。

中国科学院成都生物研究所生态过程与生物多样性保育学科团组来自尼日尼亚的博士研究生Olusanya Abiodun Olatunji在博士生导师潘开文的指导下，研究了磷添加、水分亏缺、种植固氮树种桉木、非固氮树种巨桉对土壤线虫群落结构和相关化学过程的影响。研究表明，磷添加与水分亏缺处理的交互作用对土壤线虫群落无显著影响，但在适宜水分处理下，磷添加对种植固氮树种的土壤线虫总密度显著降低($p < 0.05$)。同时，种植固氮树种的土壤食细菌、植物寄生、杂食性线虫和土壤线虫富集指数均显著高于种植非固氮树种。此外，土壤线虫的密度和群落组成受植物类型的影响大于磷添加及其与水分亏缺处理的交互作用。总的来说，虽然干旱对土壤线虫的总密度、优势种密度和营养类群数量有不利影响，但这项研究表明，在干旱条件下，线虫群落受林木种类的影响更大，固氮树种仍能维持土壤食物网结构，而不受环境变化的影响。

该研究得到国家重点研发计划(2016YFC0502101，2017YFC0505000)、国家自然科学基金(31370632，31500517)等的资助。近日以The effect of phosphorus addition, soil moisture, and plant type on soil nematode abundance and community composition为题发表在国际期刊Journal of Soils and Sediments上。

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