
城市环境所在土地利用变化对土壤动物宿主-寄生虫联系的影响方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24425.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！

土地利用变化是人类改变环境的最主要形式之一，对生物多样性构成了重大威胁。寄生虫构成了已知生物多样性的一半以上，通过影响宿主的行为、表现和物种形成等，发挥重要生态调节功能。土壤中存在大量以后生动物为宿主的寄生虫，特别是单细胞真核生物的顶复门（Apicomplexa）。有研究发现人类用地普遍造成土壤后生动物多样性的下降，这可能直接导致寄生虫多样性丧失。然而，目前关于土壤后生动物寄生虫的认识尚不清楚，特别是其生物地理学格局、与宿主的关系以及对土地利用变化的响应。

基于此，中国科学院城市环境研究所朱永官院士团队城市土壤生态研究组利用eDNA条形码技术分析了我国亚热带、暖温带和中温带地区中三种人类主导的生态系统（农田、居民区和公园）以及天然林中的土壤后生动物和顶复门的多样性及其联系。结果表明，人类主导的土地利用类型通过降低土壤后生动物的丰富度间接降低了顶复门的丰富度。然而，寄生虫丰富度的减少在亚热带和中温带地区比在暖温带地区更为明显。驱动寄生虫丰富度减少的机制也因气候区域而异，即中温带地区的减少与后生动物丰富度减少的联系比亚热带地区更强。人类主导的生态系统减少了寄生虫和后生动物之间的丰富度联系，这破坏了气候因素从后生动物到寄生虫群落的级联效应。综上，后生动物丰富度的减少是人工系统中寄生虫丰富度减少的重要因素之一，但并非唯一的驱动因素。在人类主导的生态系统中，寄生虫的丰富度与后生动物的丰富度在很大程度上是解耦的，这强调了人类活动在重塑基本生态模式与全球变化中的重要作用。

相关研究成果以Land use decouples parasite-metazoan host biodiversity associations in soils across subtropical and temperate zones in China为题，发表在《全球生态学与生物地理学》（Global Ecology and Biogeography）上。研究工作得到国家自然科学基金和中国科学院国际合作项目的支持。

[论文链接](#)

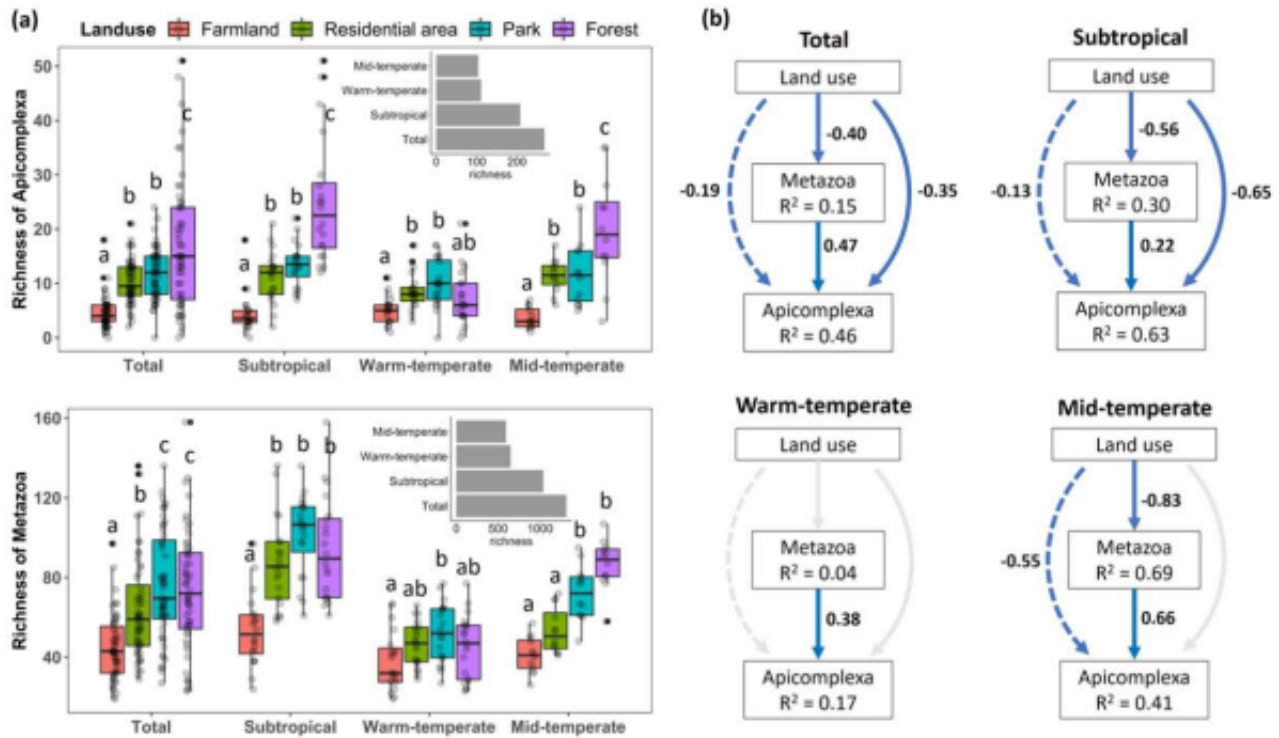


图1. 不同土地利用类型和不同气候区中顶复门和后生动物的OTU丰富度变化，以及土地利用对顶复门丰富度的级联和非级联效应。

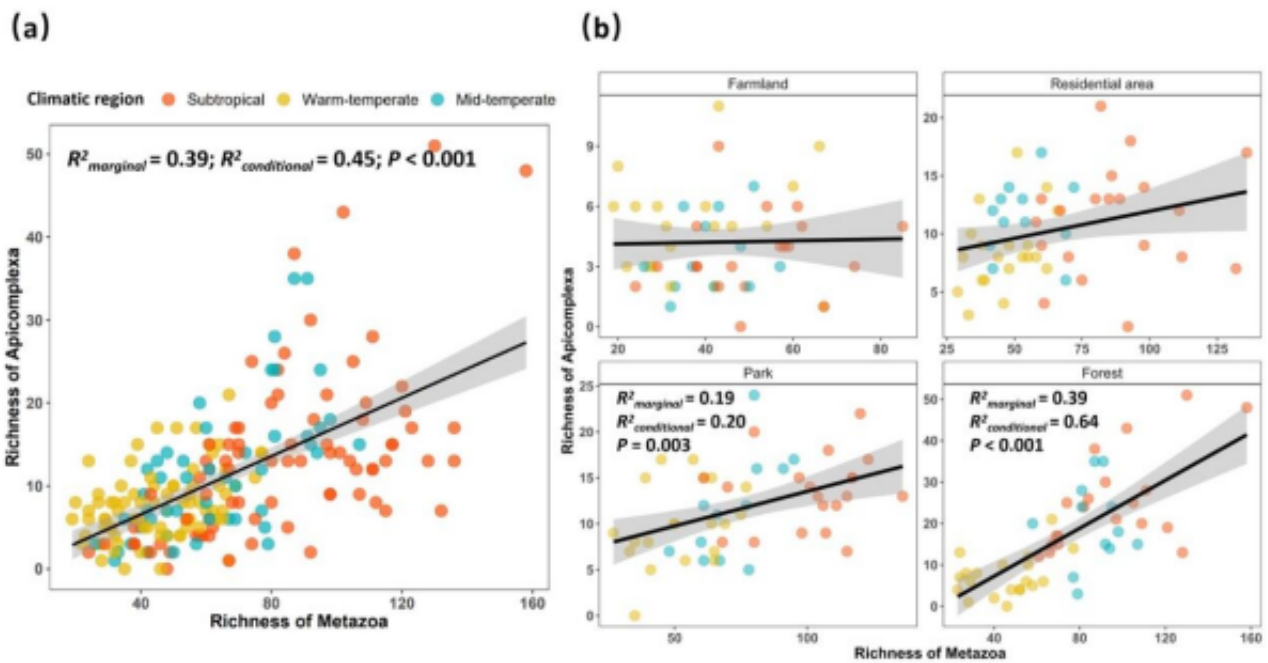


图2. 不同土地利用类型中后生动物和顶复门OTU丰富度的相关性

研究团队单位：城市环境研究所

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