植物入侵不利于土壤生物多样性保护

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/32036.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！

植物入侵不利于土壤生物多样性保护。近日，中国科学院成都生物研究所研究员潘开文团队在植物入侵对土壤生物和酶活性的影响研究方面取得新的进展，研究结果发表于《植物和土壤》。

植物入侵是全球环境变化的重要组成部分，可通过根际输入显著改变土壤生物区系和土壤生物活性，对陆地生态系统有机质分解和养分循环至关重要。然而，植物入侵下，入侵植物生长形式、化感作用、生态系统类型和土壤生物以及土壤酶活性之间的关系尚不明确，入侵植物入侵机理需要进一步深入诠释。

基于此，中国科学院成都生物研究所工程扰损生态系统格局过程与修复创新团队博士研究生Zebene Negesse在潘开文和副研究员张林的指导下，通过对全球107项研究的688组数据进行Meta分析，量化了土壤生物功能群、土壤酶活、微生物生物量、土壤呼吸、氮矿化、氮硝化以及土壤养分水平对植物入侵下，入侵植物的生长形式、化感作用和生态系统类型的响应。结果表明，植物入侵减少了植食性、食腐性和杂食性动物的丰度，但增加了丛枝菌根真菌（AMF）生物量、微生物生物量（MBC和MBN）。

此外，入侵植物根际土壤中的微生物生物量、氮矿化、土壤呼吸、有效养分（N和P）和养分储量均高于乡土植物土壤；入侵植物土壤中的碳分解酶、氮和磷释放酶的活性也显著高于乡土植物土壤。

研究表明，入侵植物通过增强土壤酶活性和微生物生物量，加速了土壤氮和磷的循环，从而促进了入侵植物的定殖；尽管入侵植物有利于提高土壤养分，但抑制了土壤无脊椎动物、捕食性动物、肉食性动物、食碎屑动物的丰度，不利于土壤生物多样性的保护及土壤健康的维持。研究结果为深入理解入侵植物入侵机制及其生态后果提供了新的视角，有利于入侵植物的防控。（来源：中国科学报 杨晨）

相关论文信息：https://doi.org/10.1007/s11104-025-07227-7

作者：潘开文等 来源：《植物和土壤》

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转发