高寒草地土壤微生物群落及残体碳分布研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/16573.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！

高寒草地土壤微生物群落及残体碳分布研究获进展。

中科院植物研究所研究员杨元合团队与合作者以青藏高原高寒草地为研究对象，基于样带调查，结合高通量测序、Null模型等手段，解析了不同营养级土壤生物群落的构建机制。相关研究成果于近日分别发表于《全球变化生物学》和《环境微生物学》。

作为生物地球化学循环的引擎，土壤微生物在调节土壤肥力、植物生长和气候变化等方面起着关键作用。特别是，作为土壤稳定碳库的重要组成部分，微生物残体碳占土壤有机碳的比例可达50%以上。因此，阐明土壤微生物的群落构建机制及其残体碳的关键调控因素有助于深入认识土壤生态功能及其对全球变化的响应。然而，目前仍然缺乏多营养级土壤生物群落构建机制以及不同土壤层次微生物残体碳分布特征的系统性观测证据。

研究人员发现，随机过程主导高寒草地土壤生物群落构建，但其重要性在不同营养级之间存在差异：随着营养级升高，扩散限制作用减弱而生态漂变效应增强。

在此基础上，研究人员揭示了高寒草地土壤微生物残体碳的分布及其驱动因素，发现不同层次土壤微生物残体碳的关键调控因素不同：表层残体碳受植物碳输入和矿物保护的共同调控，而深层残体碳则主要受矿物保护的影响。

研究成果拓展了学术界对于土壤生物群落构建机制和微生物残体碳调控因素的认识，为提高地球系统模型对土壤生态功能的预测能力提供了依据。

中科院植物研究所特别研究助理贺美、博士研究生康路遥分别为两篇论文的第一作者，杨元合为通讯作者。该研究得到国家自然科学基金、第二次青藏高原综合科学考察研究等项目的资助。（

来源：中国科学报田瑞颖）

相关论文信息：

https://doi.org/10.1111/gcb.15969

https://doi.org/10.1111/1462-2920.15827

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：杨元合等 来源：《全球变化生物学》

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