
土壤微食物网调控农田温室气体排放研究取得进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/33544.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！

土壤微食物网调控农田温室气体排放研究取得进展

。近日，中国科学院成都山地灾害与环境研究所研究团队在土壤微食物网调控农田温室气体排放的研究中取得进展。相关成果发布于《农业生态系统与环境》上。

在集约化种植模式下，农作物生产是全球温室气体排放的重要来源之一。然而，目前对农田生态系统中，土壤生物调节温室气体排放的机制了解有限：多数研究主要关注土壤微生物（细菌和真菌）对温室气体排放的影响，这限制了利用土壤生物促进减排的潜力。

基于盐亭站长期田间定位试验，朱波团队在团聚体尺度上，结合高通量测序和共现网络分析，构建了农田紫色土包含微生物以及高营养级捕食者（线虫和原生生物）的土壤微食物网。研究结果表明，作物生育期排放的主要温室气体是CO₂，而土壤微食物网的关键功能群可解释高达35%的CO₂排放变异。不同施肥措施显著改变了土壤微食物网中这些关键功能群的组成。

此外，基于随机森林回归分析发现，土壤大团聚体中的线虫和各粒径团聚体中的原生生物对关键功能群的组成具有重要贡献。本研究明确了在土壤微食物网中，不同营养级的生物群落参与了CO₂排放通量的动态调控。为更精准地评估土壤生物对温室气体排放的影响，需重视高营养级生物（尤其是土壤原生生物）的生态功能。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.agee.2024.109441>

作者：杨晨 来源：中国科学报

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