研究揭示沼泽湿地垦殖对土壤有机碳动态和分子多样性的影响

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/31284.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！

研究揭示沼泽湿地垦殖对土壤有机碳动态和分子多样性的影响。

土壤有机质的分子多样性被认为是影响土壤有机碳
积累的关键因素。在土地利用变化过
程中，随着土壤有机碳含量的变化，土壤有机质
的分子多样性可能发生变化。
目前，自然湿地开垦前后土壤有机质的分子多样性与土壤有机碳之间的关系尚不清楚。

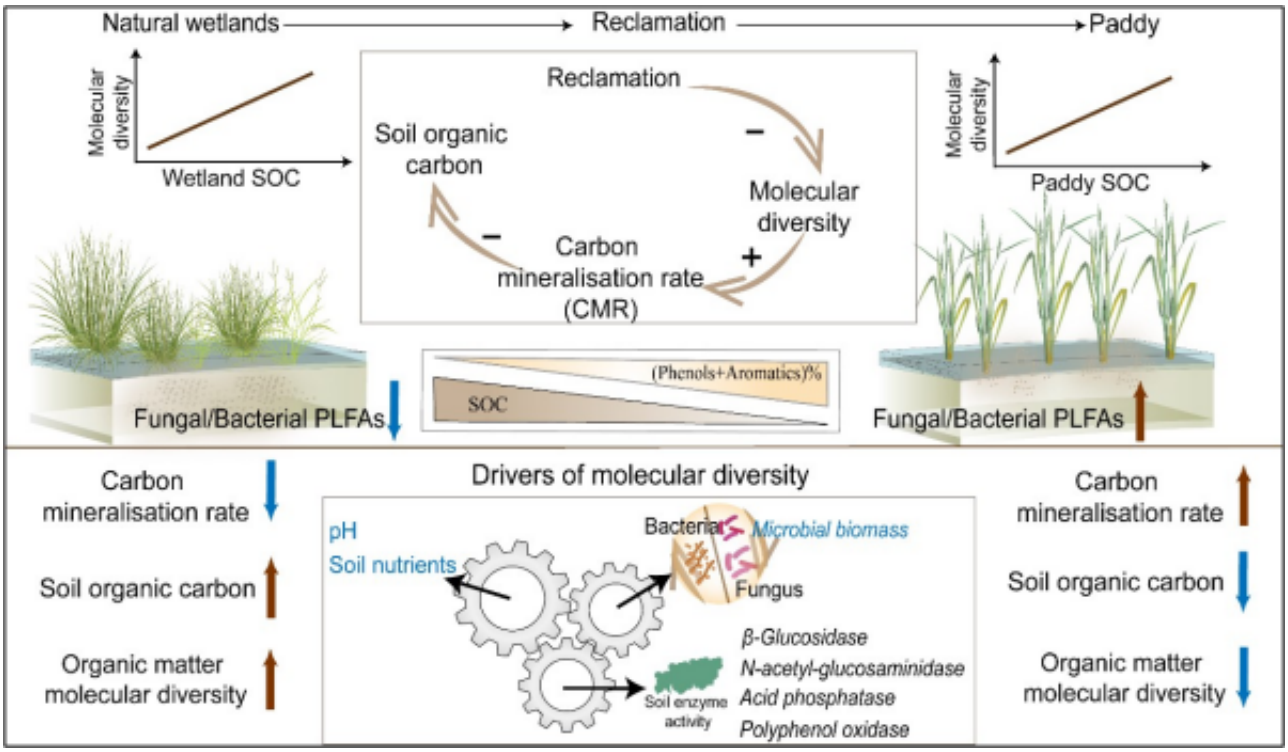
中国科学院东北地理与农业生
态研究所科研人员选择7组自然湿地-
开垦湿地进行空间配对采样，使用热裂解-气相色谱-
质谱评估了土壤有机质
的分子多样性，探讨了驱动土壤有机质
分子多样性变化的因素，如微生物群落特征、酶活性、土壤碳矿化速率和土壤环境因素。

结果表明，分子多样性
在天然湿地和稻田土壤中均随着有机碳含量的增加而增加，而土壤碳矿化速率则随着分子多样性的增加而降低。这表明，即使在厌氧或者周期性厌氧的环境中，分子多样性与有机碳之间的正相关关系没有脱钩。因此，土壤有机质
的分子多样性可以作为土壤碳库可持续性的指标。微生物生物量和酶活性特征是影响土壤碳动态和分子多样性的重要因素。在湿地垦殖后，分子多样性随着土壤有机碳的损失而降低。与天然湿地相比，水稻土壤中脂肪族和烷基化合物的相对比例下降，含氮化合物的相对比例增加。尽管水稻土中存在较大比例的难降解碳，但土壤碳矿化率却在增加，分子多样性在抑制土壤矿化率方面发挥了积极作用。

上述研究为剖析开垦影响下的湿地土壤有机碳动态提供了基于分子多样性的视角。

近期，相关研究成果发表在《土壤与耕作研究》（*Soil Tillage Research*）上。研究工作得到国家自然科学基金等的支持。

论文链接



研究概念图

研究团队单位：东北地理与农业生态研究所

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转发