
研究揭示不同类型湿地土壤碳储量对长期排水的响应差异

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38767.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！

研究揭示不同类型湿地土壤碳储量对长期排水的响应差异

。湿地土壤碳库受到排水的严重威胁，其储量变化存在很大的不确定性，制约了对湿地碳动态的准确评估。许多研究通过固定深度采样比较淹水和排水湿地土壤有机碳（SOC）储量，忽略了排水引起的土壤容重变化，可能造成系统性偏差。

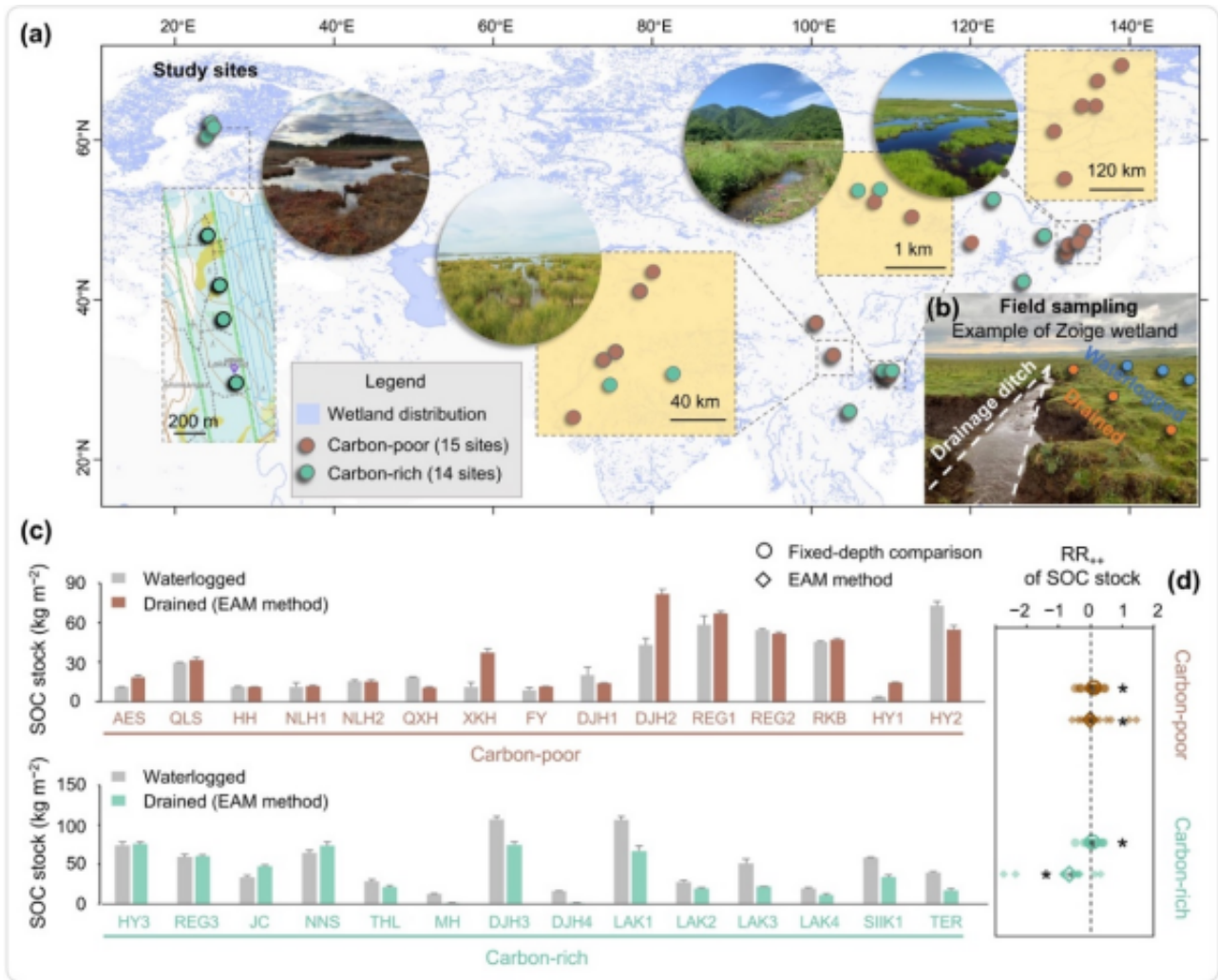
近日，中国科学院植物研究所等开展了跨洲湿地配对调查，在中国与芬兰选取29对自然淹水与人工排水湿地，采用等效灰分质量法对剖面进行灰分质量校准，比较了贫碳湿地与富碳湿地SOC储量对排水的响应差异，并解析了其调控因素。

研究发现，长期排水导致富碳湿地泥炭藓退化，加速有机碳降解，导致SOC储量减少。相反，在贫碳湿地中，排水增加了植物输入，增强了矿物保护作用，导致SOC储量增加。团队以SOC储量的核心预测因子构建随机森林模型，评估了过去一百年中国与芬兰排水湿地0—50cm的SOC储量变化。研究发现，在排除排水后耕种等人为扰动因素后，仅排水作用就使中国贫碳湿地SOC累计增加约1.80Gt，而芬兰富碳湿地排水后SOC净损失约0.32Gt。该研究首次在跨洲际尺度上揭示了富碳和贫碳湿地SOC储量对长期排水的响应差异，并强调了全球变化背景下贫碳湿地被低估的碳汇潜力。

相关研究成果发表在《全球变化生物学》（Global Change Biology

）上。研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金和国家资助博士后研究人员计划的支持。

[论文链接](#)



实验设计及土壤有机碳储量对排水的响应

研究团队单位：植物研究所

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