# 减缓土壤碳排 退化泥炭沼泽中“谁”最稳？

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21217.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！*

**减缓土壤碳排**
**退化泥炭沼泽中“谁”最稳?**

12月10日，中国科学院成都生物研究所研究员陈槐及其团队以退化泥炭沼泽中有氧层、过渡层和厌氧层土壤二氧化碳排放对增温的响应为题，在国际期刊《通讯地球与环境》上发表论文。该研究发现在退化泥炭沼泽土壤剖面中，受有氧厌氧循环影响的过渡层土壤二氧化碳排放潜势最低，且对增温不敏感，指出过渡层是退化泥炭沼泽碳库中较为稳定的部分，对泥炭沼泽土壤碳库保护具有重要意义。

泥炭沼泽是全球重要的土壤碳库，深层碳是泥炭沼泽土壤碳库的重要组成部分。气候变化和人类活动使泥炭沼泽退化严重。在退化泥炭沼泽中，水位降低将泥炭沼泽土壤剖面划分为环境差异的三层。其中，表层有氧层，长期处于有氧环境中，且其中含有大量的来自植物根系和凋落物的新有机碳。深层厌氧层，长期处于厌氧环境中，几乎不含有来自植物的新有机碳。有氧厌氧过渡层，周期性处于有氧厌氧交替状态，含有少量的来自植物根系和凋落物的有机碳。长期的差异环境可能导致三层土壤在有机碳组成、微生物活性及二氧化碳排放等方面不同。过去的泥炭沼泽土壤剖面碳动态研究，均以深度为依据研究不同深度土壤二氧化碳排放，忽视了沿土壤剖面水文环境的差异。

通过对不同层土壤取样及室内控制实验，研究团队发现在水位影响的三层土壤中，过渡层土壤碳化学组成复杂、不易分解，微生物活性和二氧化碳排放速率最低，二氧化碳排放对增温也表现为不敏感特性。该研究结果表明过渡层土壤在退化泥炭沼泽中较为稳定，在气候变暖过程具有减缓土壤碳丢失的作用，对泥炭沼泽碳库稳定意义重大。

该研究结果表明以往的以深度为依据的土壤碳排放研究可能高估了退化泥炭沼泽碳的丢失，因为忽视了稳定的过渡层。在未来的泥炭沼泽土壤碳动态研究中，需要考虑沿剖面土壤环境的变化，同时需要考虑营养物质在土壤碳排放中的重要性。(来源：中国科学报 杨晨)

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s43247-022-00651-y

作者：陈槐等 来源：《通讯地球与环境》

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