土壤碳稳定机制研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13526.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！

土壤碳稳定机制研究获进展。

土壤中储存着约2.4万亿吨碳，是陆地生态系统最大的碳库，其微小变化会引起大气CO2浓度的显著改变。阐明土壤碳稳定机制有助于准确预测陆地碳循环与气候变暖之间的反馈关系。以往研究主要关注气候、土壤有机质组成和矿物保护等非生物因素的作用，植物碳输入如何影响不同层次土壤有机碳的周转及其稳定性尚不清楚。

近日，中国科学院植物研究所研究员杨元合团队以青藏高原高寒草地为研究对象，基于样带调查、14C同位素技术以及全球尺度的整合分析等手段揭示了植物碳输入对不同层次土壤碳稳定性的影响差异。研究成果发表于《生态学通讯》。

研究发现，随着植物碳输入增加，表层土壤碳稳定性减弱。并且，植物碳输入超过其他非生物因素的作用，是影响表层土壤有机碳稳定性的关键因素。然而，随着土壤深度增加，植物碳输入的调控作用逐渐减弱，矿物保护成为决定深层土壤碳稳定性的主要因素。

研究人员基于全球土壤14C数据库的分析进一步证实了区域尺度上观察到的不同层次土壤碳稳定性调控因素存在差异的规律。

该研究拓展了学术界关于土壤碳稳定机制的认识，为提高地球系统模型对土壤碳动态的预测能力提供了实验依据。（来源：中国科学报田瑞颖）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/ele.13723

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：《生态学通讯》

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