

---

# 植物所在草地土壤微生物残体碳积累机制研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1792.html>

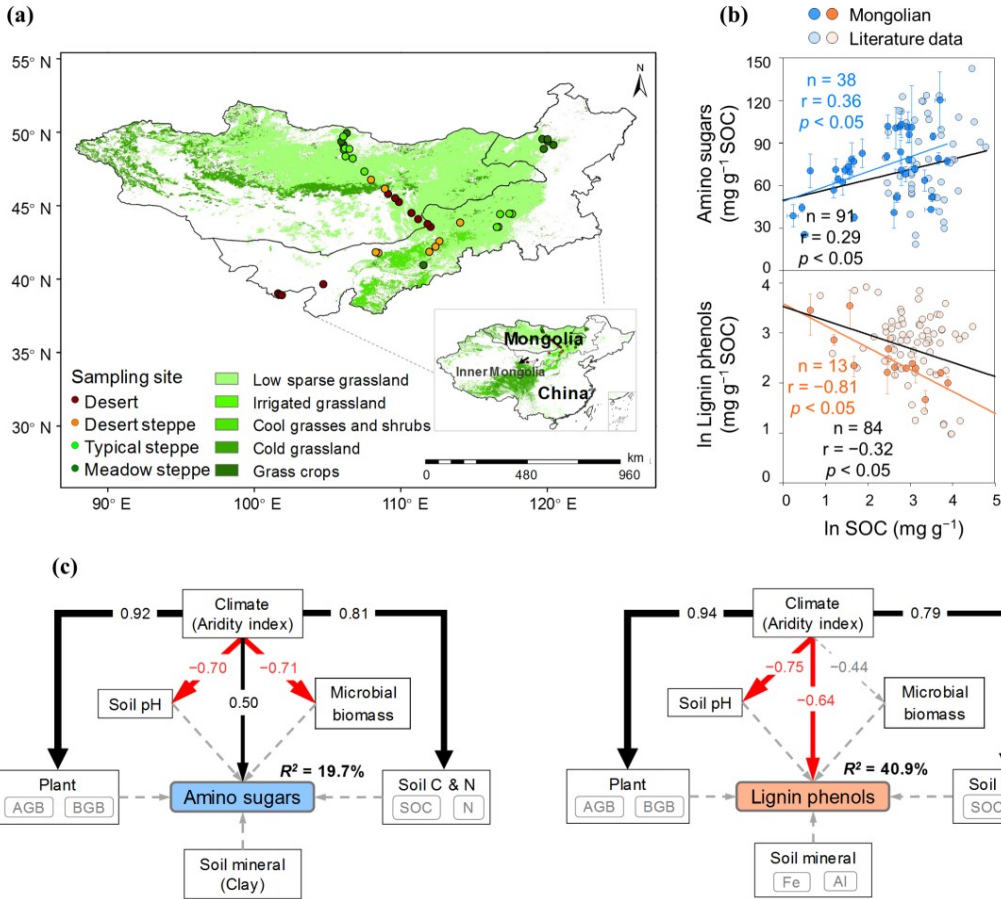
*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

植物与微生物残体是土壤有机碳的主要来源，二者在土壤中的积累直接影响着土壤碳库的动态变化。然而，由于分析手段的限制，植物与微生物残体在土壤中的分布格局及积累机制尚不清楚，在近几年引起了较大的学术争议。

中国科学院植物研究所冯晓娟研究组与白永飞研究组围绕这一科学问题展开合作，借助中国-蒙古温带草地样带，利用氨基糖和木质素酚类表征了微生物残体与植物木质素在土壤中的相对丰度。研究发现，在温带草地的表层土壤中，氨基糖和木质素酚类与水分条件表现出截然不同的关系，即随着湿润度的增加，木质素的降解增强、积累减少，而氨基糖的积累增强。研究人员进一步整合全球草地数据发现，木质素和土壤有机碳含量呈负相关，氨基糖则呈正相关。研究还表明，在质地较细的土壤中，粘土矿物对微生物残体碳的保护起到主导作用；而在质地较粗的土壤中，水分(干旱度)控制了木质素的降解以及微生物残体碳的积累。

该研究首次在区域尺度上证明了微生物残体碳在草地土壤有机碳积累中的关键作用，为解释土壤有机碳的积累机制和预测未来土壤碳库动态提供了新的依据。

该研究结果于8月28日在线发表于国际学术期刊《自然-通讯》(Nature Communications)。冯晓娟研究组博士研究生马田为论文第一作者，冯晓娟为通讯作者。该研究得到科技部青年“973”项目、国家自然科学基金和中科院国际合作重点项目的资助。



研究区域及采样点(a);全球草地土壤中氨基糖和木质素与SOC的相关关系(b);影响中蒙草地样带土壤中氨基糖和木质素积累的主要环境因子(c)

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