植物所在灌丛化草原生态系统土壤碳库变化方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8470.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！

由于全球气候变化和人类活动影响，灌丛化现象在世界干旱-半干旱地区广泛发生，并深刻影响了区域碳循环。早前研究多关注灌丛化对草原生态系统的生物量和土壤有机碳储量的影响，而忽视了对于土壤无机碳库的影响。同时有研究表明，一些地区草原灌丛化导致土壤酸化，进而影响这些地区的无机碳储量，但灌丛化对土壤无机碳的影响尚未得到实验证实。

中国科学院植物研究所方精云团队以内蒙古草地为研究对象，基于大范围的野外调查和土壤取样，揭示了草原生态系统土壤无机碳库对灌丛化的响应。结果表明，灌丛化显著降低了无机碳密度并导致了土壤酸化，且对20-50 cm土层的影响尤为明显。土壤无机碳密度的变化量与灌木斑块大小和土壤pH值变化量相关，因此推测，灌丛化草地中土壤无机碳密度的下降可能是由于土壤酸化导致。进一步研究发现，由于灌丛化导致丢失的土壤无机碳可能被释放到大气中，而非重新分布到更深的土层，因此早前以土壤有机碳为重点的相关研究可能高估了灌丛化草地土壤的固碳能力。该研究首次提供了灌丛化草地土壤无机碳丢失的证据，强调了土壤无机碳动态在全球干旱区碳收支中不可忽视的作用。

该研究成果于2月21日在国际学术期刊*Journal of Ecology*正式出版。植物所博士研究生刘上石为该论文第一作者，中科院院士方精云和副研究员沈海花为通讯作者。该研究得到国家自然科学基金委重点项目、国家重点基础研究发展规划项目和中科院前沿科学重点研究项目等的资助。

文章链接

a, 内蒙古灌丛化草地景观; b, 土壤无机碳变化量的垂直分布。

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转发