

当前位置: 首页 - 旧站栏目备份 - 学术科研2 - 正文

兰州大学科研团队为评估沙漠固碳和对全球碳循环的贡献提供新方案

来源：西部生态安全省部共建协同创新中心 2023-06-01 浏览：2450

研究表明, 约占全球土地面积三分之一的广阔沙漠生态系统可在缺乏光合作用的情况下吸收和封存CO₂, 在促进“碳中和”与缓解气候变暖中发挥着积极贡献。近年来, 全球变暖加剧水循环, 导致全球总降水量和极端降水事件逐渐增加, 该现象在干旱和半干旱地区较为明显。沙漠地区的降水可影响土壤热量传递、土壤水对CO₂的溶解、土壤盐碱浓度、微生物数量和活性及土壤养分的运移等多个控制沙漠碳收支的关键过程。然而, 学界对沙漠土壤水热如何协同影响CO₂收支过程还缺乏深入了解, 这导致沙漠生态系统在全球碳循环中的贡献和地位无法准确确定。

近日, 世界环境领域期刊Environmental Science & Technology发表了兰州大学黄建平院士团队的题为Desert abiotic carbon sequestration weakening by precipitation的研究成果, 并将其作为封面论文进行推介。团队建立了同时考虑水文交互作用及土壤性质因子的沙漠流沙CO₂通量估算方案, 深化了对沙漠固碳机制的理解, 并为评估沙漠固碳总量及其对全球碳循环的贡献提供了一种新方案。



 **ACS Publications**
Most Trusted. Most Cited. Most Read.

www.acs.org

图1入选ES&T封面论文

该研究采集了塔克拉玛干沙漠腹地强降水后沙丘不同部位形成的具有明显水分梯度的流沙样品, 通过对流沙样品 CO₂ 通量连续监测, 揭示了水热联合调控对于沙漠流沙 CO₂ 通量的影响机制, 通过建立的流沙 CO₂ 通量经验估算方案, 研究团队发现短期内随着全球变暖沙漠极端降水事件的增加, 塔克拉玛干沙漠流沙的非生物固碳能力和碳汇稳定性均将逐渐降低。然而, 随着沙漠降水的进一步增加将利于沙漠植被的生长, 加入植物光合作用的沙漠碳汇过程将逐渐增强。

文章的第一作者为中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所研究员杨帆, 通讯作者为黄建平院士。该项研究受到中国气象局创新发展专项、国家自然科学基金、新疆杰出青年科学基金和天山创新团队项目的共同资助。

文章链接: <https://doi.org/10.1021/acs.est.2c09470>

文:王丹凤 图:赵敏纳 编辑:李晓婕

分享



上一篇：[寒区旱区生物考古国家文物局重点科研基地获批立项建设](#)

下一篇：兰州大学“面向智库循证的核心能力体系建设”智库论坛成功举办

推荐关注

《甘肃省馆藏祁连山与黄河历史生...
2024-12-31

核科学与技术学院召开2025年度国...
2024-12-31

农业农村部牧草与草坪草种子质量...
2024-12-30

兰州大学举办“同位素药物化学”...
2024-12-30

《兰州大学学报(社会科学版)》...
2024-12-28

文学院2024年获15项国家级、省部...
2024-12-27