



[首页](#) > [新闻动态](#) > [科研动态](#)

高寒生态系统与全球变化学科组揭示高寒草甸CH₄吸收对气候变化的响应机制

发表日期:2021-05-20 来源: 西北高原生物研究所

[放大](#) [缩小](#)

CH₄作为非常重要的温室气体之一，近年来受到全球性的关注。已有研究表明，青藏高原高寒草甸是CH₄的汇。然而青藏高原正在经历着显著的气候变暖以及降水格局变化，在未来气候变化下高寒草甸CH₄的吸收如何变化？CH₄吸收对气候变化的响应内在机制是什么？为了解决此科学问题，高寒生态系统与全球变化学科组在青海海北高寒草地生态系统国家野外科学观测研究站，基于贺金生教授2011年建立的增温-降水控制实验平台，利用随机区组实验设计，设计2个增温水平（0℃，+2℃），3个降水水平（-50%，0，+50%），利用长期连续通量监测以及基因芯片技术，明确了非生长季高寒草甸CH₄通量的贡献，阐明了不同季节CH₄通量的驱动因素，揭示了气候变化影响CH₄通量的微生物学机制。

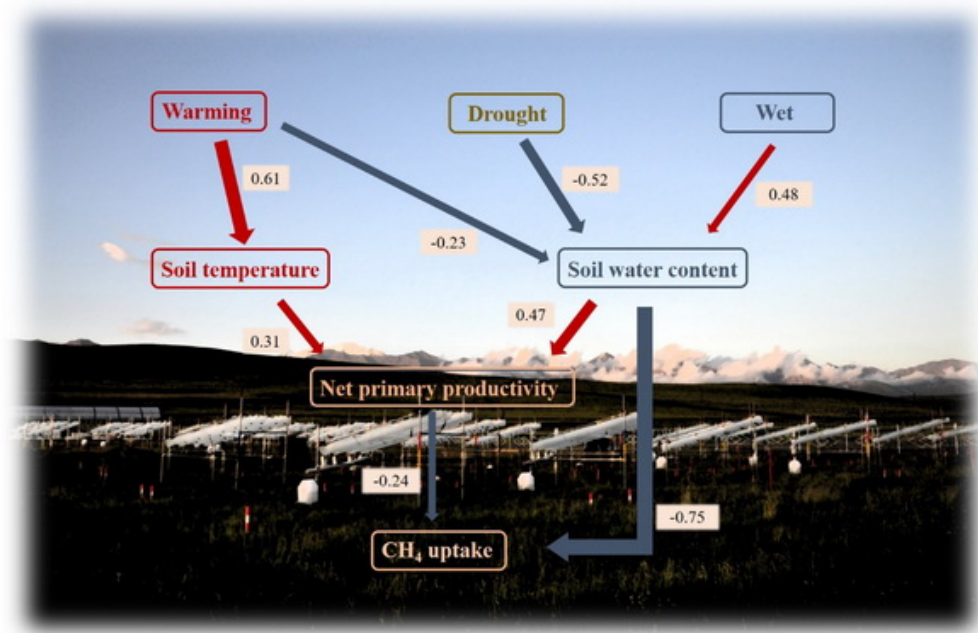
结果表明：（1）增温显著增加了高寒草甸的CH₄吸收能力，尤其是在非生长季；（2）干旱增强了增温对CH₄吸收影响的正效应，而湿润减弱了增温对CH₄吸收的正效应并且CH₄吸收对湿润更敏感；（3）增温促进CH₄吸收同时存在两种途径：刺激CH₄的氧化和抑制CH₄的产生；（4）在生长季和非生长季，高寒草地CH₄吸收对增温和降水改变的响应机制不同。研究认为，在未来青藏高原气候变化背景下，高寒草甸会在很长的时间内维持CH₄的汇。

研究论文 Warming and drought increase but wetness reduces the net sink of CH_4 in alpine meadow on the Tibetan Plateau 近期发表于国际著名期刊 *Applied Soil Ecology* 上。张振华研究员为论文的第一作者和通讯作者，兰州大学贺金生教授为共同通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金委重点项目（31630009）和面上项目（31971467）、第二次青藏高原综合科学考察研究（2019QZKK0302）等项目的资助。

全文链接：<https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2021.104061>



增温-降水控制实验平台



CH₄吸收对气候变化的响应路径分析



扫一扫在手机浏览



中国科学院西北生态环境资源研究院 版权所有 京ICP备05002857号

地址：甘肃省兰州市东岗西路320号 邮编：730000

Email: kych@lzb.ac.cn 传真：0931-8273894 电话：0931-4967518

