
新疆生地所在荒漠植物生存策略与维持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/22701.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！

新疆生地所在荒漠植物生存策略与维持机制研究中取得进展。

荒漠植物在全球气候变化背景下生理生态过程及其如何影响荒漠生态系统结构与功能，是荒漠生态系统生态学领域的研究热点。自然与人工植被是荒漠生态系统的主要组成部分，其生态功能的稳定与可持续对区域气候调节、风沙固持和碳汇功能等具有重要意义。荒漠植物长期在极端环境下生存，对干旱的忍耐程度已达到一定限度，且环境因子（水分）的微小波动均会对其带来灾难性后果。因此，探究荒漠植物对环境变化的适应策略与维持机制至关重要。

中国科学院新疆生态与地理研究所阜康荒漠生态国家野外科学观测研究站研究员李彦团队依托古尔班通古特沙漠地下水位梯度平台和塔中站人工防护林实验平台，以荒漠植物梭梭为研究对象，通过定位实验，破坏性采样分析及模型模拟，揭示荒漠植物对水分变化的适应策略与维持机制。

研究表明，地下水位下降，梭梭叶片（同化枝）尺寸显著减小，植株冠层高度也显著降低，茎部生物量减少，更多生物量分配到叶片（同化枝）；梭梭的叶片光合能力增加，尤其是在叶片温度小于35℃，且叶片最适光合温度降低；自然或人工种植的梭梭，当叶片温度大于45℃，二者出现光合速率下降，但气孔导度和蒸腾速率增加的解耦，这是其在高温环境下降低叶片温度的适应策略。该研究有助于更好地剖析荒漠植被适应高温/干旱的机理机制以及提高荒漠生态系统碳水循环模型的预测能力。

相关研究成果分别以Multi-level physiological and morphological adjustment of Haloxylon ammodendron related to groundwater drawdown in a desert ecosystem、Contrasting responses of two C₄ desert shrubs to drought but consistent decoupling of photosynthesis and stomatal conductance at high temperature为题，发表在Agricultural and Forest Meteorology和Environmental and Experimental Botany上。研究工作得到国家自然科学基金和上海合作组织科技伙伴计划等的支持。

论文链接：[1](#)、[2](#)

不同水分条件下梭梭与沙拐枣叶片直径与长度的变化

研究团队单位：新疆生态与地理研究所

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](http://www.iikx.com)转发