

---

# 何致青藏高原草地返青提前、枯黄推迟？

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22127.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！

何致青藏高原草地返青提前、枯黄推迟？。

示意图(受访者提供)

2月27日，记者从中科院青藏高原所获悉，该所生态系统格局与过程团队研究员罗天祥与合作者通过监测2013—2014年紫花针茅、大花嵩草、钉柱委陵菜3个优势物种返青期与枯黄期物候，同步记录气温、降水、土壤温度和土壤水分，解析了增温2摄氏度、增雨15%和30%对高寒草原-草甸过渡带优势种物候变化的影响，明确了降雨增加导致青藏高原高寒草地植被返青提前、枯黄推迟，与增温无关。相关研究成果发表于环境科学与生态学领域权威期刊《总环境科学》。

论文通讯作者罗天祥介绍，青藏高原拥有全球海拔最高、面积最大的高寒草甸和草原，其形成和分布主要受印度季风气候的控制。青藏高原广布优势物种如何同时适应寒冷和干旱的气候环境，是理解高寒草地植被物候响应气候变化的关键。

---

前期，研究团队在青藏高原中部念青唐古拉山北坡的西藏纳木错高寒湖泊与环境国家野外科学观测研究站建立了红外增温和自动增雨控制实验平台，用以数据监测。

罗天祥表示，近30年来，青藏高原经历了快速变暖，同时伴随着降水增加。预计到21世纪末，青藏高原年平均气温将增加2.8-4.9摄氏度，年降水量将增加15-21%。在这种暖湿化背景下，导致高寒草地植被物候变化的主要驱动因子究竟是增温还是增雨，存在很大争议。以往的增温实验很少关注降水变化的影响，结合温度与降水变化的双因素控制实验案例较少。

论文第一作者、青藏高原在读博士生马鹏飞介绍，连续两年的实验观测数据表明：增雨普遍导致紫花针茅、大花嵩草、钉柱委陵菜3个优势物种返青期提前，而增温则推迟其返青期或影响不显著；增温与增雨都能显著推迟3个优势物种枯黄期，并且增温与增雨无交互效应；3个优势种返青期同步或稍晚于雨季来临，春季降水增加使雨季来临时间提前进而促进植被返青。

研究团队分析结果表明，高寒植被物候对降水变化更加敏感；在增温2摄氏度、增雨大于15%条件下，高寒草地优势物种生长季延长主要受秋季物候推迟的影响。在青藏高原暖湿化背景下，该研究为我们正确认识高寒草地生态系统对气候变化的响应机制提供了重要科学支撑。（来源：中国科学报 韩扬眉）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162000>

作者：罗天祥等 来源：《总环境科学》

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