
版纳植物园利用树轮重建喜马拉雅中部地区1697年以来的干湿变化历史

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2834.html>

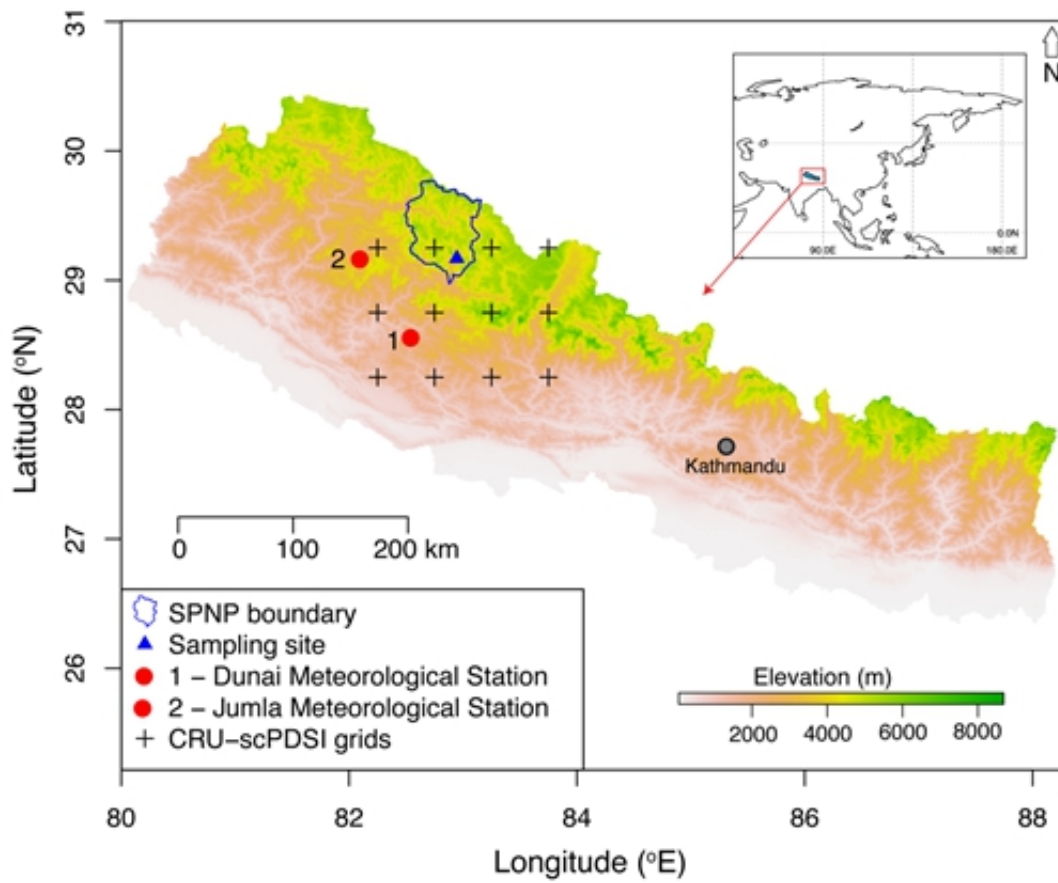
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

喜马拉雅山脉是世界海拔最高的山脉，被称为“世界屋脊”、“亚洲水塔”。该地区地形复杂，孕育了多样的生态系统类型，生物和气候资源丰富。喜马拉雅山脉是气候变化的敏感区域，在全球气候变暖背景下，该地区气候变化显著，洪涝和干旱等极端气候事件频发。极端干旱对自然生态系统、粮食生产和社会经济发展产生多方面的影响，因此了解该地区历史时期干旱发生的强度和频率显得至关重要。

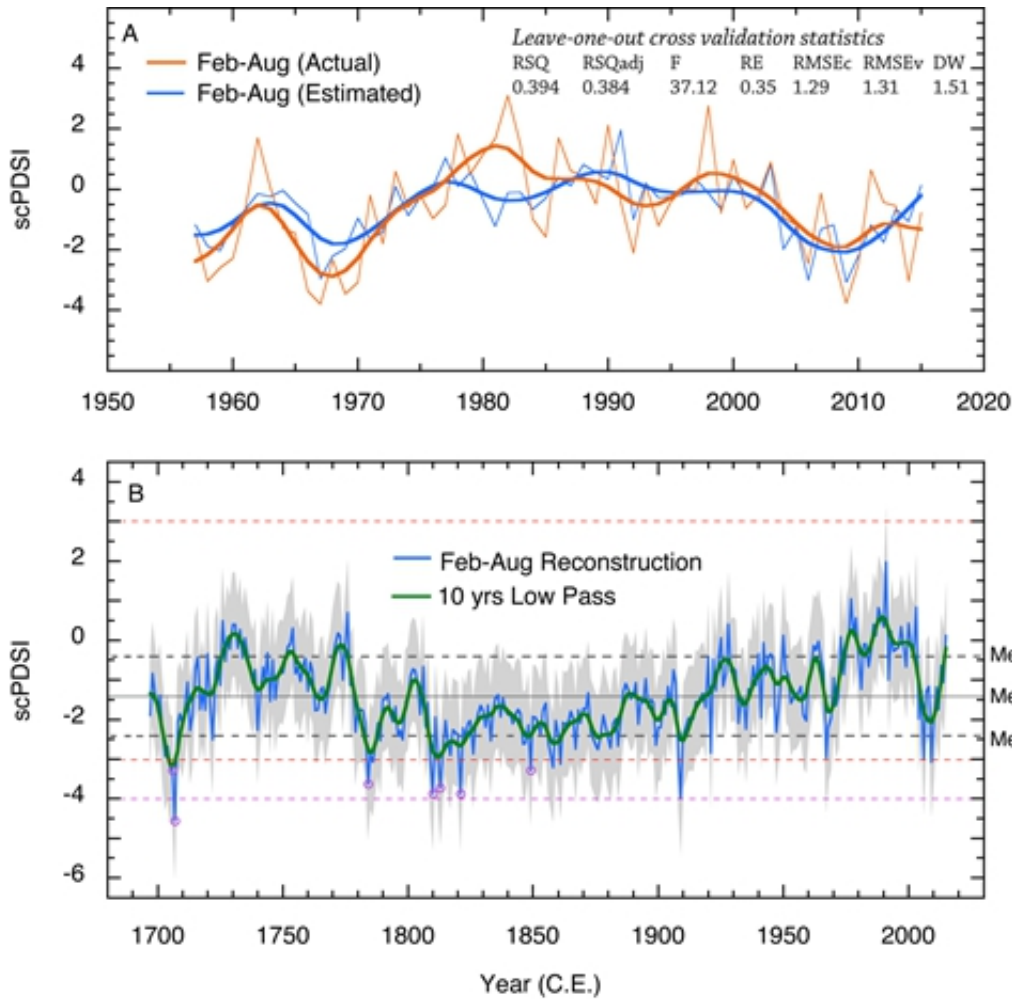
中国科学院西双版纳热带植物园热带森林生态学重点实验室博士后Narayan Gaire在树木年轮与环境演变研究组研究员范泽鑫的指导下，与德国、印度、尼泊尔等国的科学家合作，在喜马拉雅的Dolpo地区建立了长达405年的乔松(*Pinus wallichiana*)树轮宽度年表，并重建了该地区1697年以来的干湿变化历史。结果表明：1、喜马拉雅中部乔松的径向生长受生长季和生长季前期(2-8月)的水分条件限制；2、重建的Palmer干湿指数(scPDSI)序列中，极端干旱的年份有：1705-1707年、1784-1786年、1809-1810年、1813年、1821年、1849年、1858-1861年、1909年、1967年、2006和2009年等。3、重建序列很好地记录了历史上几次干旱灾害事件，如：1756-1768年期间的Strange Parallels干旱、1790-1796年期间的东印度干旱和1876-1878年期间的Victorian大旱。4、喜马拉雅中部地区的干湿变化序列具有2-3年、12年的高频周期和128年低频周期变化，暗示该地区干湿变化受厄尔尼诺-南方涛动(ENSO)和北大西洋涛动(AMO)的影响。该研究拓展了喜马拉雅地区树轮资料的覆盖网络，为深入了解区域气候波动特征、气候变化的适应与应对等提供参考依据。

相关结果以Drought (scPDSI) reconstruction of trnas-Himalayan region of central Himalaya using *Pinus wallichiana* tree rings为题，发表在国际期刊Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology上。该项研究得到国家自然科学基金(31770533)、国家重点研发计划(2016YFC0502105)、版纳植物园“一三五”专项突破一(2017XTBG-T01)和云南省博士后定向资助项目的共同资助。

论文链接



喜马拉雅中部Dolpo地区地形和树轮采样点位置



喜马拉雅中部Dolpo地区树轮宽度重建的1697-2015年干湿指数(scPDSI)变化历史

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