版纳植物园证明森林相比非森林具有更强的热缓冲能力

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/9776.html

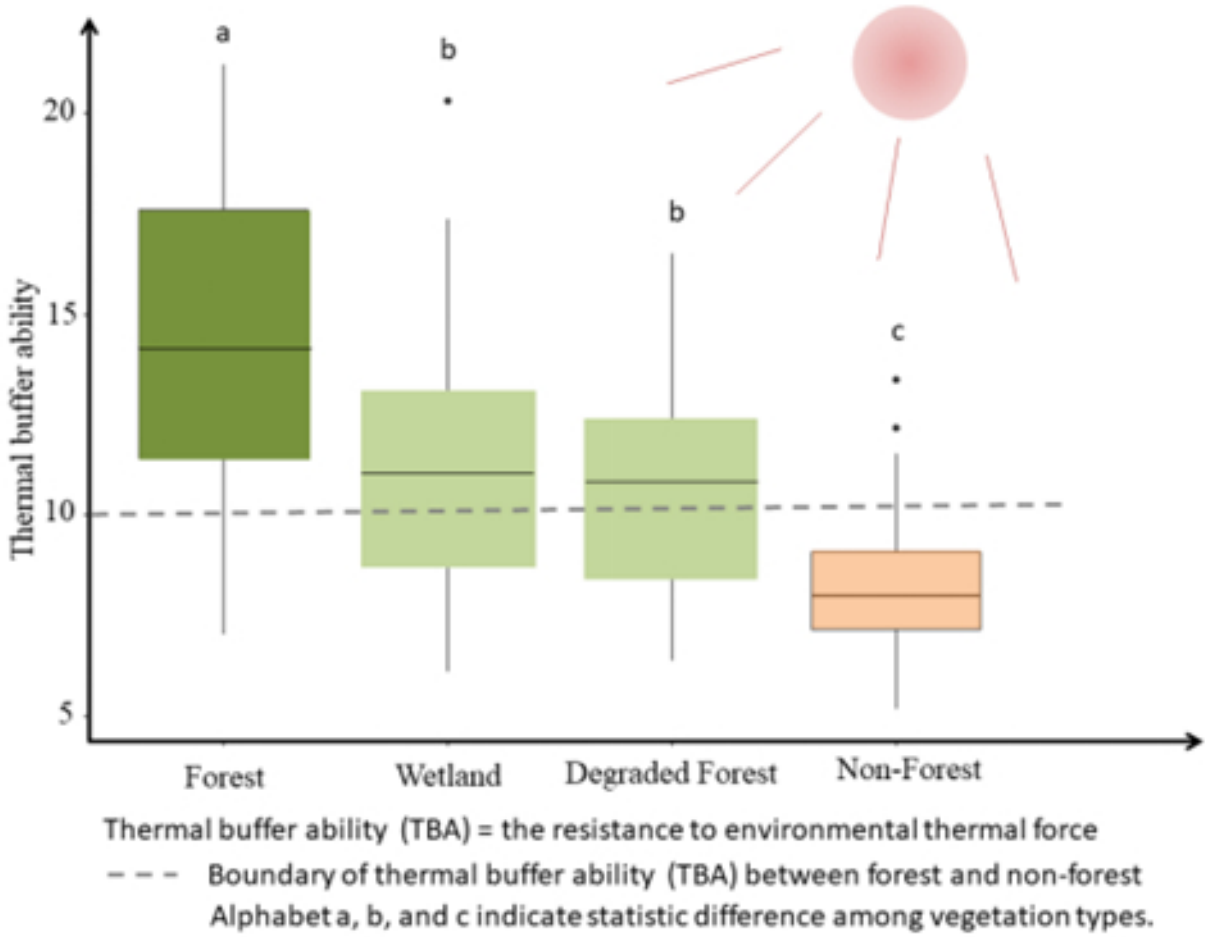
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

随着极端气候事件的强度和频度的增加，植被和当地气候的相互作用受到越来越多的关注。植被作为重要的下垫面，其表面的平均温度和温度波动对当地气候和动植物的热环境具有重要影响。从表面的平均温度来看，高纬地区的森林对当地气候具有加热效应，低纬地区的森林具有降温效应，中纬度地区森林的热力效应较复杂，取决于植被的反射和蒸腾能力。但是对不同气候带植被对温度波动的热缓冲能力却没有系统的研究。

中国科学院西双版纳热带植物园树木年轮与环境演变研究组研究员林华等根据温度随太阳辐射的升高速率，提出了一种测量植被热缓冲能力的新方法。这个方法只需要一只四分量辐射计就能测量所需所有参数。该研究采用这种方法比较了不同气候带，包括10种植被类型，共计133个站点的热缓冲能力，其值介于5.2到21.2之间。研究结果表明，森林和湿地的热缓冲能力比非森林（草地、萨王纳、耕地）高，10可以作为森林和非森林热缓冲能力的分界限。在高纬地区，干扰和幼龄人工林会显著降低森林的热缓冲能力甚至到非森林的水平，但是这种降低效应在低纬地区不明显。森林的热缓冲能力主要受林冠高度的影响，然而草地和萨王纳植被主要受能量分配、水分和碳固定速率的影响。该研究表明在预测极端天气对植物的威胁时，需要同时考虑冠层表面的平均温度和温度波动。虽然高纬度地区的成熟林具有一定的增温效应，但是在缓解极端天气事件带来的温度波动方面具有重要作用。因此，保护高纬和低纬地区的成熟林同等重要。

该研究成果以*Forests buffer thermal fluctuation better thannon-forests*为题发表在*Agricultural and Forest Meteorology*上。

论文链接



不同植被类型热缓冲能力比较

研究团队单位：西双版纳热带植物园

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转发