新疆生地所在气候变暖对天山雪岭云杉林固碳能力影响研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/15132.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！

天山是全球七大山地系统之一，也是干旱区最大的山地系统。雪岭云杉是天山分布最广的森林植被。天山雪岭云杉林占新疆森林面积近50%、木材生长量近60%。天山雪岭云杉林固碳能力的变化对天山地区乃至中亚干旱区的碳储存和碳循环起重要作用。评估未来森林固碳潜力已成为研究气候变化下全球碳循环和陆地生态系统对气候变化的反馈作用等研究的热点。

中国科学院新疆生态与地理研究所荒漠与绿洲生态国家重点实验室研究员陈亚宁团队以天山雪岭云杉林为研究对象，计算了雪岭云杉地上生物量在1850-2017年间的年固碳能力，并探讨影响雪岭云杉固碳能力的关键气候因素。

研究发现，天山雪岭云杉年固碳能力在1850-1880年间以0.29 kg C.y^{-1}的速率减缓，但在1881-1950年间以0.03 kg C.y^{-1}的速率增长，且在1951-2017年间以0.21 kg C.y^{-1}的速率快速增长。温度，尤其是最低温度的持续升高，是导致天山雪岭云杉固碳能力增加的关键气候因素，两者对天山雪岭云杉固碳能力变化的贡献率分别为75%和44%。可以预见，未来全球变暖背景下，尤其是随着未来西北地区冬季气温和最低气温的持续升高，天山雪岭云杉林固碳量将显著增加。该研究结果可为评估全球变化背景下新疆乃至全球干旱区山地森林生态系统碳储量变化提供理论基础和依据。

相关研究成果以*Warming Increases the Carbon Sequestration Capacity of Picea schrenkiana in the Tianshan Mountains, China*为题，发表在*Forests*上。

论文链接

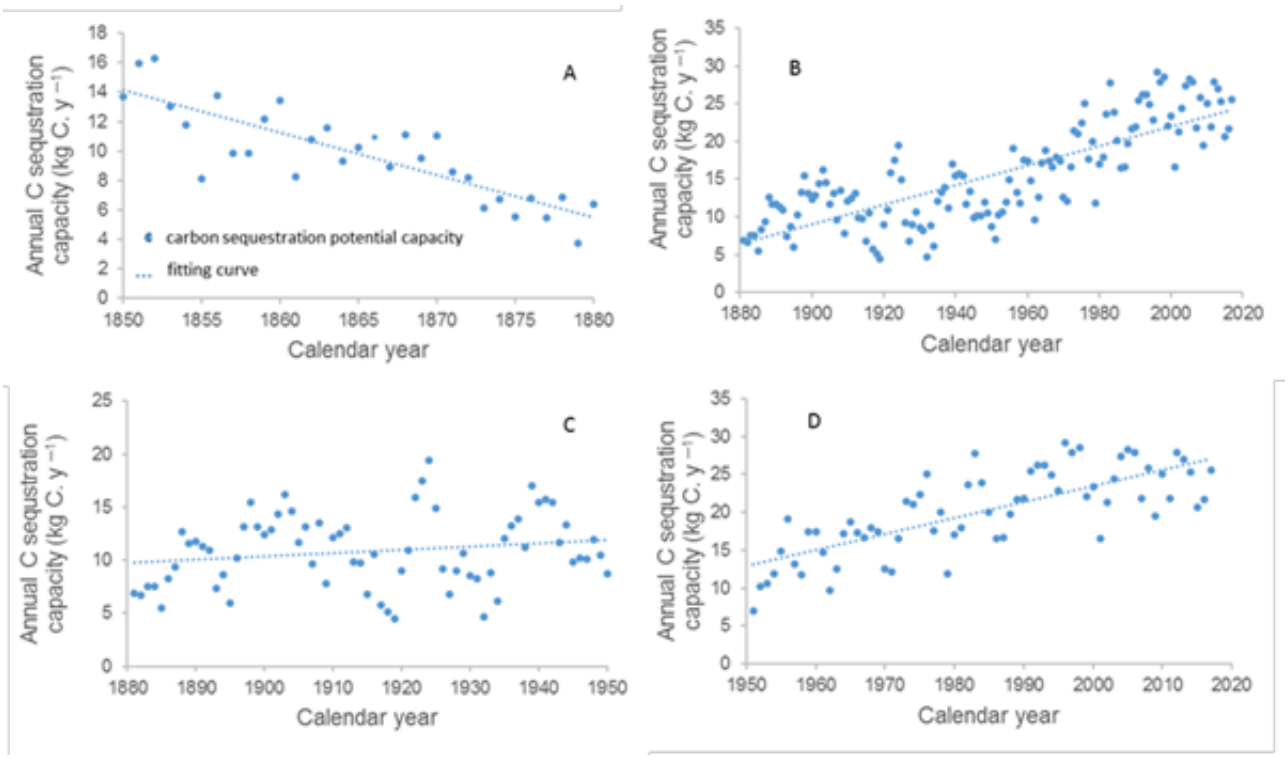


图1.不同时期天山雪岭云杉地上生物量固碳能力变化（A）1850-1880；（B）1881-2017；（C）1881-1950；（D）1951-2017。

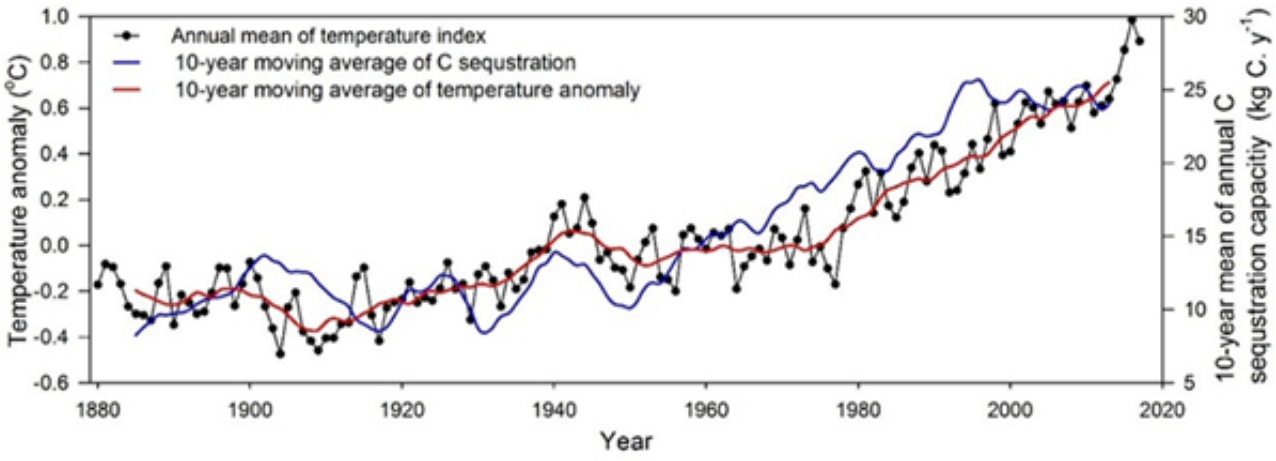


图2.全球温度指数与天山雪岭云杉固碳能力关系。

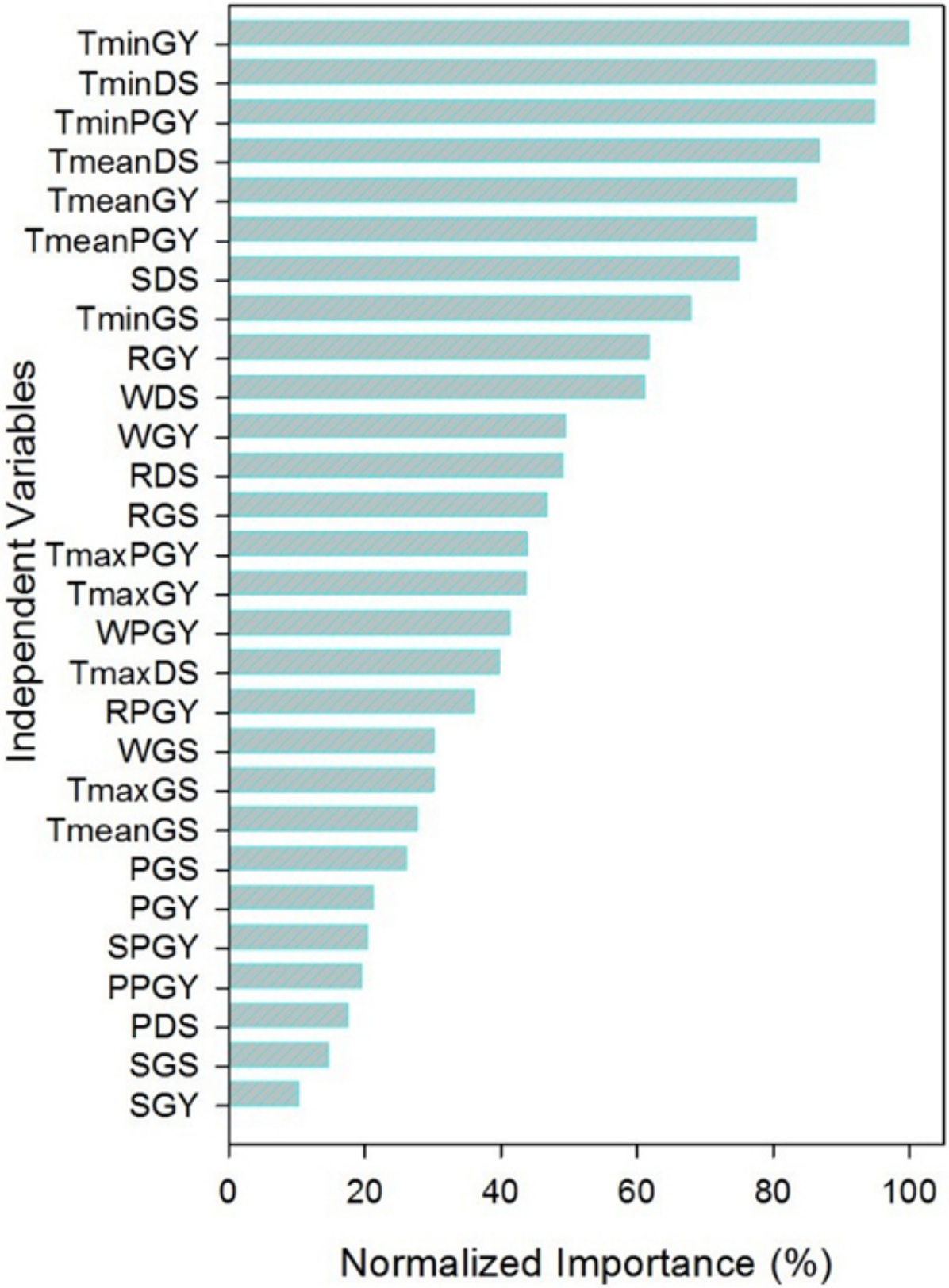


图3.各气候因素影响天山雪岭云杉固碳能力的重要值。

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转发