



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



研究发现生长速率而非生长季长度决定半干旱环境下树木年生长量变化

文章来源: 青藏高原研究所 发布时间: 2019-03-28 【字号: 小 中 大】

我要分享

大部分高纬度和温带森林树木形成层活动监测揭示, 生长季长度是决定森林木材生物量的关键因素。然而, 科研人员在半干旱区对祁连圆柏形成层活动的监测揭示, 形成层细胞分裂周期短的年份不一定形成窄轮, 暗示了形成层细胞分裂速率是控制半干旱区木材生物量的主要决定因子 (Ren et al. 2015, 2018, *Annals of Botany*)。

近期, 中国科学院青藏高原地球科学卓越创新中心、青藏高原研究所、高寒生态重点实验室研究员梁尔源课题组与美国内华达大学、加拿大魁北克大学合作, 分别在青藏高原东北部和美国莫哈维沙漠 (图1) 开展了关于半干旱区树木生长季节变化的研究。研究通过生长季内每周树木形成层活动的监测与模拟, 探讨了生长速率和生长季长度对树木年生长量变化的贡献率。结果表明, 半干旱环境中生长速率而非生长季长度决定了树木的年生长量变化 (图2和图3)。这一研究为变暖背景下, 干旱胁迫引起的树木生长下降现象提供了合理生理解释。该研究成果近期以 *Growth rate rather than growing season length determines wood biomass in dry environments* 为题, 发表于 *Agricultural and Forest Meteorology* 杂志 (2019, 271: 46-53), 博士后任平为第一作者。该研究由中科院战略性先导科技专项、国家自然科学基金等资助。

论文链接

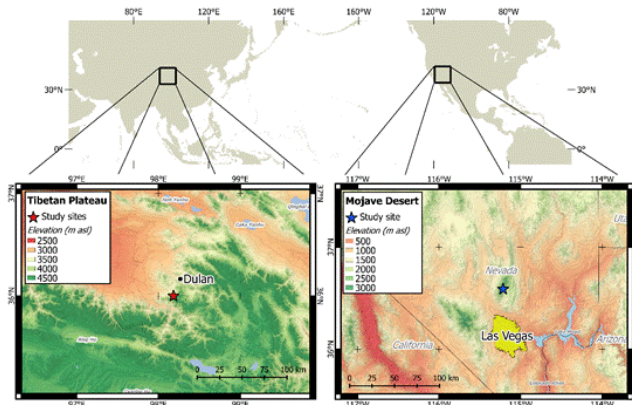


图1. 研究样点示意图: 青藏高原 (左) 和莫哈维沙漠 (右)

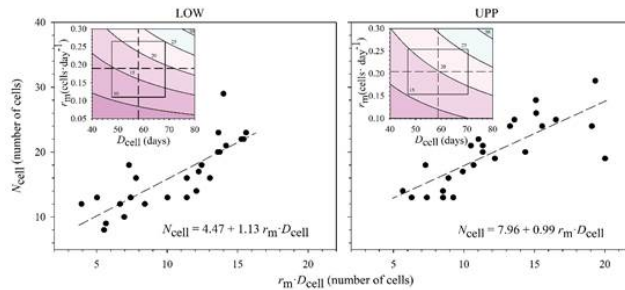


图2. 青藏高原东北部祁连圆柏分布上、下限木质部总细胞数 (N_{cell})、平均形成层细胞分裂速率 (r_m) 和分裂周期 (D_{cell}) 的生理模型及敏感性分析。

热点新闻

塞尔维亚总统武契奇会见白春礼

中科院与中国侨联签署战略合作协议
中科院“信念·奉献·西部情怀”党员主...
“探索世界大洋的深水区域”学术研讨会召开
全国科技名词委2019年度常委会会议召开
中科院与海南省举行科技合作座谈并签署...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【朝闻天下】马兰花开铸英魂: 干惊天动地事 做隐姓埋名人

专题推荐



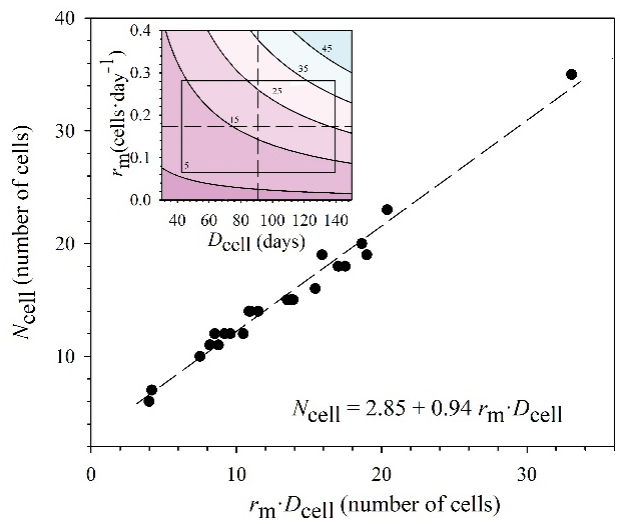


图3. 美国莫哈维沙漠西黄松木质部总细胞数 (N_{cell})、平均形成层细胞分裂速率 (r_m) 和细胞分裂周期 (D_{cell}) 的生理模型及敏感性分析。

(责任编辑: 叶瑞优)



© 1996 - 2019 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864