



科学研究

研究方向

在研项目

专利证书

论文著作

成果一览

科研进展

首页 > 科学研究 > 科研进展 > 正文

宝天曼生态站成果入选ChinaFLUX十大科学进展

时间: 2023年02月22日 09:14 来源: 作者: 陈志成



中国通量网 (ChinaFlux) 2022年学术年会暨二十周年战略发展研讨会2月16-17日在京召开, 中国林科院森环保所宝天曼生态站“暖温带天然栎林生态系统对气候变化的响应和适应机制”研究成果入选“ChinaFlux十大科学进展”。

气候变化背景下, 干旱等胁迫导致森林生态系统的结构和功能发生变化, 直接影响森林的固碳功能及潜力。阐明我国南北气候过渡区天然栎林生态系统对气候变化的响应和适应机制对制定森林适应性经营对策、提升韧性与碳汇功能具有重要意义。本成果基于宝天曼生态站通量观测样地和模拟气候变化野外控制试验样地, 发现暖温带天然栎林在干旱时可以通过降低冠层导度和蒸散来提高生态系统水分利用效率, 但同时可以维持较高的生产力; 优势树种锐齿栎的气孔和木质部导管结构发生了适应性调节, 在水分充足时会出现补偿性的光合固碳, 同时细根生产力、根系分泌物量都增加, 并伴生有共生菌根, 从而加强水分和养分获取能力。表明天然栎林生态系统对季节性干旱具有较强的抵抗力和韧性, 籍以维持较高的森林碳汇功能。

此项成果从林木个体生长、群落组成、生态系统结构和功能等多过程、多尺度地揭示了气候变化对暖温带典型森林生态系统的影响机制, 从植物气孔调控行为和木质部水力结构、根茎叶不同器官的碳分配、根系分泌物和土壤微生物功能群等多要素耦合阐明了天然栎林生态系统对干旱的响应和适应机制。系列研究成果发表在国际高水平期刊, 为台站尺度研究森林生态系统对气候变化的响应和适应提供了范例。该研究得到了科技部、国家林草局、国家基金委、中国林科院等的项目资助。(陈志成/森环保所)

中国林科院森林生态环境与自然保护研究所版权所有

北京市海淀区颐和园后隔红旗 Tel: (86) 10-62889510; FAX: (86) 10-62889510 Email: work\_li@caf.ac.cn  
京ICP备15009349号

网站开发及维护: 138-1088-5032

今日访问人数: 00000286 网站总访问人数: 00798837