成都生物所在不同森林树种根系分泌物生态学效应研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

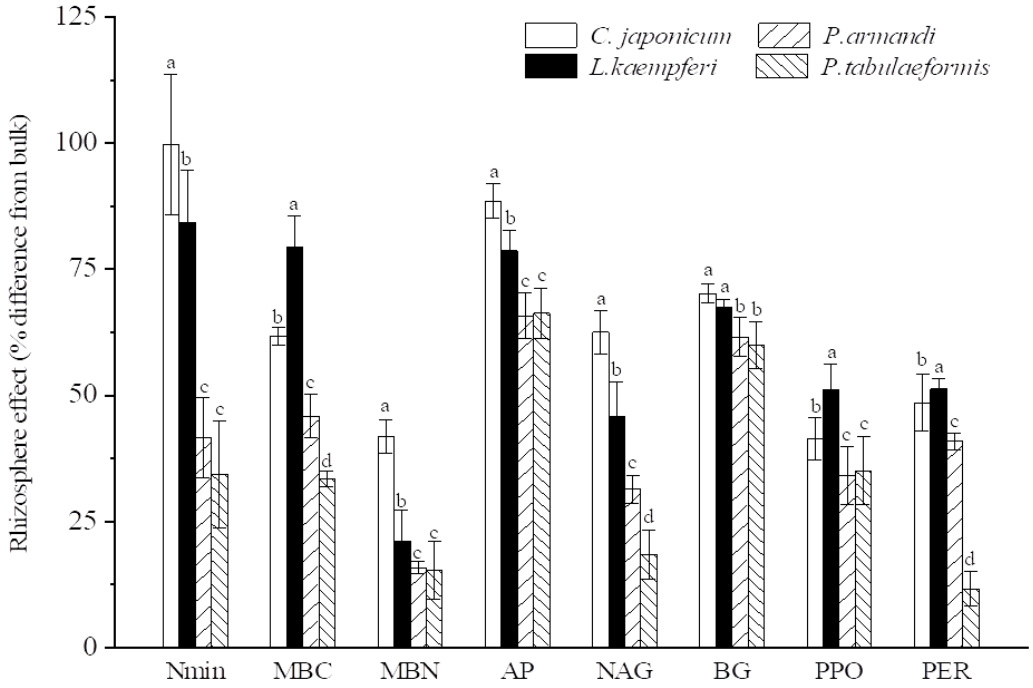
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/5706.html

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！

成都生物所在不同森林树种根系分泌物生态学效应研究中获进展。森林根系分泌物输入在根际土壤碳(C)和养分循环中发挥着极其重要的作用，已成为当前全球变化下森林地下生态学研究的关键环节和前沿热点。森林根系分泌物输入数量与质量受众多生物与非生物因素所调控。但纵观现有研究，大多聚焦于不同环境要素对森林根系分泌物输入特征及其介导的土壤过程和功能的影响，而很少研究关注具有不同生物学特性的树种(如常绿和落叶树)之间根系分泌物输入及其生态反馈效应的差异。

基于此，中国科学院成都生物研究所森林过程与调控项目组博士汪其同在研究员尹华军的指导下，比较分析了西南山地两种落叶树(莲香树和落叶松)和两种常绿树(华山松和油松)根系分泌C输入及其介导的根际土壤N素转化差异。研究发现，落叶树种通常比常绿树种释放更多的C进入土壤，并诱导激发了更强的根际土壤N素转化过程。推测二者差异的可能原因与两种类型树种具有不同的光合能力、根系特征与土壤养分有效性有关。利用国际上已公开发表的温带森林常绿与落叶树种根系分泌物C输入数据进行整合分析，也进一步印证了上述结果，即温带地区落叶树种比常绿树种具有更高的根系C分泌速率。该研究从根际生态学角度丰富了森林树种差异所驱动的根际过程及其潜在调控机理的认识和理解。

以上研究结果近期发表在国际土壤类期刊Plant and Soil(2019)上。该研究得到国家重点研发计划项目、中科院拔尖青年人才项目和国家自然科学基金等的资助。



常绿和落叶树种间根际效应的差异

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