版纳植物园在喀斯特森林与非喀斯特森林植物叶片功能性状的比较研究方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/5829.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！

版纳植物园在喀斯特森林与非喀斯特森林植物叶片 功能性状的比较研究方面取得进展。喀斯特生境占到了全球陆地面积的10%-15%，在我国的西南地区具有大面积连片分布的喀斯特地貌。喀斯特生境的物种多样性较高，特有种丰富。喀斯特也是一种脆弱的生境，受到破坏之后较难恢复。研究喀斯特植物的生理生态适应机制，可为喀斯特生境植物多样性保护及破坏生境的生态恢复提供理论依据。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副研究员付培立与该园生理生态组以及广西大学、西澳大利亚大学的科技人员合作，以绿石林(喀斯特森林)和沟谷雨林(非喀斯特森林)两种森林类型中的40种植物为研究对象，比较了叶片氮、磷元素含量、解剖结构特征以及气体交换能力及这些性状之间关联关系在两种森林类型的差异。

研究发现，与非喀斯特森林植物相比，喀斯特森林植物具有较高的叶片磷含量、较厚的叶片上表皮和下表皮厚度、较高的叶片光合能力以及水分利用效率。在喀斯特森林中，落叶植物与常绿植物相比具有较高的氮、磷元素含量，并具有较强需光能力的叶片结构(较高的叶片栅栏组织/海绵组织厚度比)，因此落叶植物可以在雨季具有获得较强的光合碳积累能力。而在非喀斯特森林中，常绿植物和落叶植物的叶片功能性状没有显著的差异。这可能是由于在非喀斯特森林中，相对较弱的水分胁迫以及相对较低的土壤磷含量没有导致常绿植物和落叶植物叶片功能性状的差异。研究还发现，叶片栅栏组织和海绵组织厚度比在喀斯特森林植物中与叶片气孔导度呈正相关关系，与光合水分利用效率呈显著负相关，而这种相关关系在非喀斯特森林中不显著。该研究的结果暗示了喀斯特森林植物叶片具有较保守的水分利用策略，但通过较高的叶片磷含量，喀斯特植物在雨季具有较高的叶片光合碳同化能力。

该研究以The contrasting leaf functional traits between a karst forest and a nearby non-karst forest in south-west China 为题在线发表在植物学期刊Functional Plant Biology上。



喀斯特森林



非喀斯特森林

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