植物所揭示叶片与细根凋落物分解的联系及其调控因素的差异

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/15414.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！

叶片和细根凋落物作为植物凋落物输入的两个最大组成部分，共同决定了生态系统植被周转和养分循环速率。然而，以往的研究大多将叶片和细根凋落物分解进行相互独立的研究，二者的联系及调控因素的异同尚不清楚。

中国科学院植物研究所刘玲莉研究组围绕这一科学问题，构建了全球水平的地点和物种匹配的叶片和细根分解数据库。数据库包含了全球352组叶片和细根配对的凋落物分解速率和凋落物性状数据，并匹配了研究站点的气候、土壤理化特征和分解者（包括土壤动物和微生物）丰富度数据。研究人员利用增强回归树等方法对数据进行了分析。结果表明，叶片和细根凋落物的化学性状如C:N、P含量、N:P、木质素含量、纤维素含量、非结构性碳含量和单宁含量均呈正相关。即使在去除气候、土壤理化特征和分解者丰富度的影响之后，叶片和细根凋落物在不同生物群区和全球尺度上均呈正相关。但由于分解位置（土壤表面vs土壤中）的差异，叶片和细根凋落物分解的主控因素存在差异，气候对细根凋落物分解的影响更大，而分解者丰富度对叶片凋落物分解的影响更大。

这一研究表明，植物在长期进化过程中，形成了叶片和细根协同的经济型谱，养分需求较高的获取型策略植物，其根、叶凋落物分解也较快，从而形成了“养分需求－分解矿化”耦合的策略。同时，该研究也揭示了叶片和细根凋落物分解调控因素之间的相似性和差异，为估计植被碳氮周转率的准确模拟提供了依据。

该研究成果于8月23日在线发表于国际学术期刊*Global Ecology and Biogeography*。该研究得到中科院战略性先导科技专项、国家自然科学基金等的资助。

论文链接

研究团队单位：植物研究所

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