
四川农大在根系分支构型研究取得新进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18085.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！

四川农大在根系分支构型研究取得新进展。

近日，四川农业大学林学院李贤伟教授团队在国际生物学领域顶刊《植物科学前沿》（Frontiers in plant science）在线发表了题为《根系构型对土壤环境的响应策略——以人工柏树纯林为例》的学术论文。该论文以林学院博士研究生何汶椿为第一作者，范川教授为通讯作者，四川农业大学为唯一完成单位。

根系构型作为重要的一种根系经济谱，描述了根系在土壤中的空间排列顺序和位置，决定了植物对土壤中水分和养分的探索。根系的可塑性对植物适应环境具有重要作用。一般来说，植物的根系构型会因单一胁迫而分化，但在复杂关系的土壤环境中根系构型的表型可塑性尚未得到阐明，主要是因为相互作用的环境因素之间存在拮抗、协同或互补效应。因此，课题组以广安、遂宁、绵阳和德阳分布的25-30年生的柏木纯林为研究对象，测定了柏木根系在4个生境中的拓扑结构和分枝结构，结合土壤理化性质分析了土壤环境中多种因素对柏木根系构型的影响。研究发现，根系为了适应不良的土壤环境，能够通过增加其内部连接的数量、根系连接长度、低级根系的分枝率，以及降低外部连接的数量等行为，来进行相应的塑性改变，同时，根系构型能从鱼尾状分支模式更改为叉状分支模式。冗余分析表明，土壤理化指标中全钾是导致根系构型变化的主要因素。这一结果有助于揭示根系对生境变化的响应机制和生态适应策略。

该研究得到了国家十二五科技支撑计划专题和四川省林业厅德国政府贷款四川林业可持续经营管理项目的资助。（来源：中国科学报 张晴丹 韩庆龙）

相关论文信息：<https://doi.org/10.3389/fpls.2022.822223>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：李贤伟等 来源：《植物科学前沿》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发