
科学家揭示植物-微生物互作对森林磷限制的缓解机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21999.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！

科学家揭示植物-微生物互作对森林磷限制的缓解机制。

近日，《新植物学家》发表了中科院植物所研究员刘玲莉团队的最新研究，他们发现热带森林中植物受到的磷限制通常高于温带森林，但物种之间和站点内差异很大。

分布于不同纬度的森林生态系统均会受到不同程度的磷限制，且磷限制具有高度的空间异质性。为了适应养分条件变化，植物会最大限度地通过内部养分存留和外部养分获取来维持其养分供应。在森林生态系统中，植物生长所需的磷约有98%来自叶片凋落前的磷重吸收和微生物的磷矿化这两个过程。理解磷限制条件下，植物(重吸收)和微生物(酶解)互作如何共同维持磷供应，对于预测全球变化下的森林生态系统生产力有重要意义，但相关研究仍很匮乏。

为此，刘玲莉团队选择寒温带、暖温带、亚热带、热带四个森林生态系统，通过对47个树种的叶片及土壤取样分析，探讨了气候、土壤和微生物如何影响植物磷供应的内部和外部途径的贡献及相互作用。

他们发现，热带森林中植物受到的磷限制通常高于温带森林，但物种之间和站点内差异很大。当生态系统从氮限制转变为磷限制时，植物磷重吸收效率会高于氮重吸收效率，以维持其氮磷化学计量平衡，从而缓解相对磷限制强度;同时，凋落物和土壤磷酸酶催化效率迅速上升，促进微生物对有机磷的矿化，从而增加土壤中有效磷的供应。

该研究结果表明，在磷限制的生态系统中，植物通过耦合地上-地下养分获取策略，共同维持其磷供应和氮磷化学计量平衡。(来源：中国科学报 田瑞颖)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/nph.18797>

作者：刘玲莉等 来源：《新植物学家》

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](http://iikx.com)转发