
武汉植物园在森林养分利用效率研究方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11315.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！

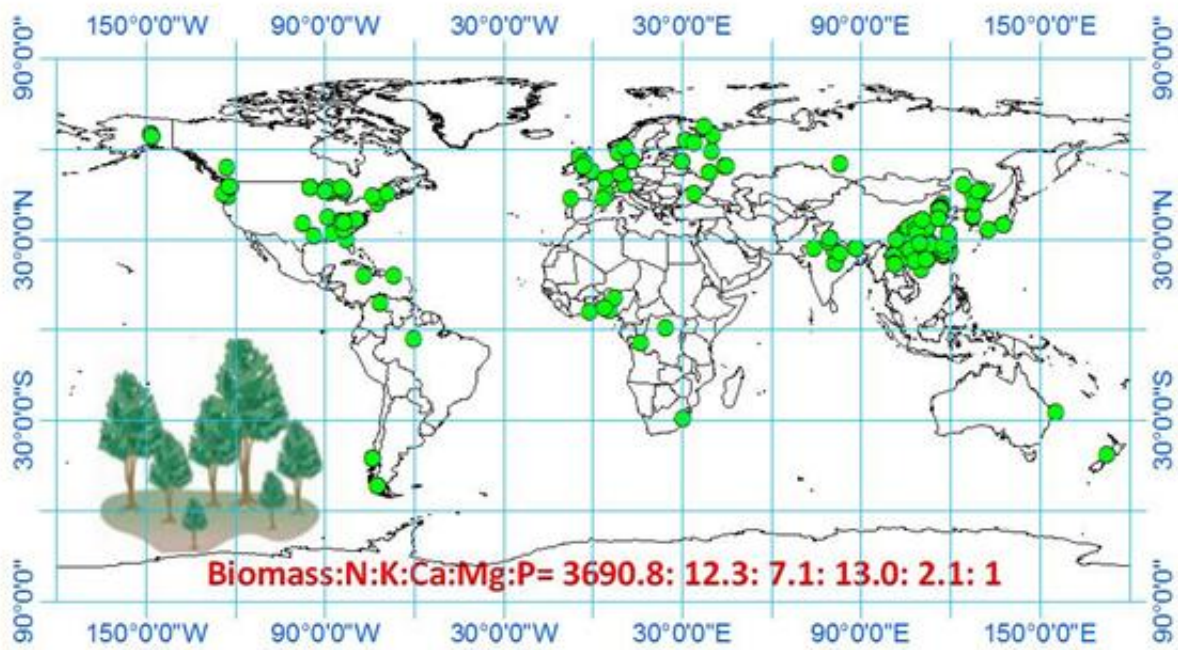
全球森林覆盖了31%的陆地面积，被誉为地球之肺。森林不仅能为人类提供林副产品，还具有调节气候、防灾减灾、固碳释氧、支持生物多样性等多种生态功能。养分是限制森林生长、发育的命脉，森林生产功能、生态功能的发挥依赖于养分的供应。因此，研究森林的养分状况与利用效率对于森林经营管理至关重要。中国科学院武汉植物园系统生态学学科组构建了一个生态参数用来衡量林木在群落水平的养分利用效率：Biomass:N:K:Ca:Mg:P。通过计算发现，全球森林的平均Biomass:N:K:Ca:Mg:P约为3691:12:7:13:2:1。这意味着，森林每吨生物量中，固定了3.3千克氮、1.9千克钾、3.5千克钙、0.6千克镁、0.3千克磷。人们在收获和利用林木产品时，会从生态系统中带走相应数量的养分。如果没有得到有效补充，森林生态系统的地力将日益贫瘠。

研究人员发现，树种是影响养分利用效率的重要因素，针叶树种，如松属、云杉属、落叶松属等，具有更高的氮素利用效率。而刺槐属、桤木属、金合欢属的树种由于具有固氮根瘤，表现出对氮素的“奢侈性”利用。在氮素、钙素缺乏的土壤条件下，林木总体上表现出更高的氮素、钙素利用效率。这些研究结果有助于人们理解森林对环境的适应机制，同时，对于造林时树种的选择具有一定指导意义。

研究成果以Biomass:N:K:Ca:Mg:P ratios in forest stands world-wide:Biogeographical variations and environmental controls为题，发表于Global Ecology and Biogeography

。中科院水生植物与流域生态重点实验室、武汉植物园系统生态学学科组研究员张克荣为论文第一作者。研究得到了国家自然科学基金(31922060, 31770562, 31470499)和中科院青年创新促进会项目(2018374)的支持。

[论文连接](#)



森林养分利用效率

研究团队单位：武汉植物园

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://www.iikx.com)转发