

[首页](#)[组织机构](#)[科学研究](#)[成果转化](#)[人才教育](#)[学部与](#)[首页 > 科研进展](#)

沈阳生态所揭示东北次生林主要树种氮吸收特性

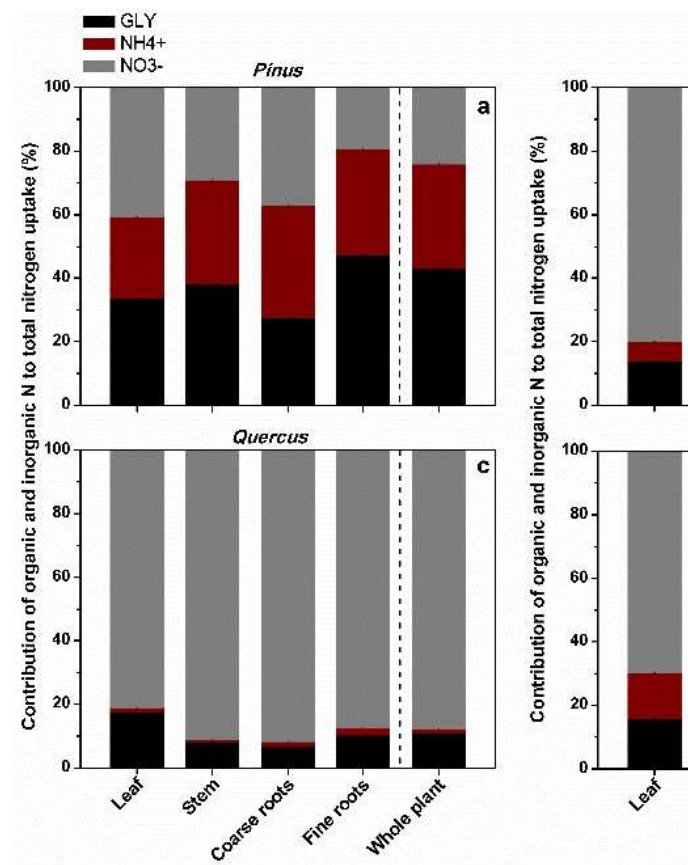
2019-09-16 来源：沈阳应用生态研究所

氮供应往往是限制森林生态系统生产力的重要因素。植物可利用土壤中的铵态氮 (NH_4^+ 分子有机含氮化合物，然而植物并非均等利用以上氮形态。总的来说，目前有关森林植物对氮吸收的特点是在氮沉降升高背景下评估和预测森林生态系统群落组成及生产力响应的关键。

基于此，中国科学院沈阳应用生态研究所稳定同位素生态学研究团队选择了东北地区次生林主要树种进行室内栽培，通过 ^{15}N 标记实验，研究不同树种幼苗对不同形态氮 (NH_4^+-N 、 NO_3^--N 和有机氮) 的吸收。研究发现，四种树种幼苗氮吸收均以硝氮为主，硝氮吸收占三个树种总氮吸收的68~88%，并以较快的速度运输到地上部分，有机氮利用比例为43%，而36%的有机氮（甘氨酸）未经其他转化以完整形态被吸收。研究森林土壤有效氮以硝氮为主，铵氮硝氮比例为2:3，而红松对于有机氮的吸收表现出明显的偏好性。生态学团队在清原温带森林开展了为期3年在生态系统尺度上的标记实验，该实验结果也显示氮吸收模式对森林生态系统氮循环具有重要影响 (Ecological Applications)。因此，在未来氮沉降增多、氮沉降中硝氮比例有所提高的背景下，本研究对于揭示次生林物种组成、森林生产力的影响具有一定的参考意义。

该成果以 Uptake Patterns of Glycine, Ammonium, and Nitrate Differ Among Four Tree Species in a Temperate Forest 为题发表在 Frontiers in Plant Science 发表。研究员方运霆为通讯作者，稳定同位素组副研究员朱飞飞和副研究员王强为共同第一作者。该研究得到国家重点研发计划项目、中科院前沿科学重点研究项目、中科院卢嘉锡国际团队和辽宁省自然科学基金项目支持。

[文章链接](#)



图：我国东北典型次生林四个优势种对不同

上一篇：合肥研究院在二维铁磁材料研究中取得进展

下一篇：青岛能源所针对蓝细菌合成生物学研究发表综述文章

