



## 研究进展

首页 > / 新闻动态 > / 科研动态 > / 研究进展

### 武汉植物园在沉水植物铵利用机制的研究上取得新进展

发布时间: 2022-08-02 | 【大 中 小】 | 【打印】 【关闭】

沉水植物作为水生态系统中重要的植物类群，能够有效缓解水体富营养化，促进水生态系统的良性运转。传统观念认为植物的地下部分在养分的吸收中起到主要作用，但是沉水植物由于生活环境的特殊性，水体中的营养物质浓度波动较大，并且其地上部分所处的水体和地下部分所处的底泥中的营养物质存在一定的浓度差。因此，在自然环境中，当营养物质浓度发生改变时，沉水植物地上部分和地下部分在养分的吸收、运输以及同化中是否会发生相应的改变以及如何改变还未可知，阻碍该研究进展的主要瓶颈之一是难以在室内受控实验中将沉水植物地上及地下所处环境中的养分进行分隔。因此，中国科学院武汉植物园水环境与水生植物功能研究团队利用天然乳胶制成的密封袋，成功攻克了这一瓶颈，同时结合同位素标记和酶活测定的方法，以铵态氮为例，探讨了沉水植物对铵态氮的利用策略。结果表明，在高浓度铵氮条件下，沉水植物的地上部分不仅是铵态氮的主要吸收部位，同时也是外源氮的主要储存部位，对于铵耐受性物种而言，地上部分亦是其同化铵态氮的主要部位。本研究揭示了沉水植物对铵态氮的利用策略，首次用直接的证据证明了地上部分在养分利用中的重要作用，为利用沉水植物进行水体修复的技术提供了理论支持。

研究成果以“The above-ground part of submerged macrophytes plays an important role in ammonium utilization”为题，发表于国际学术期刊Frontiers in Plant Science。中科院武汉植物园特别研究助理鲜玲为第一作者，刘帆研究员为通讯作者。这项研究工作得到了科技部和国家自然科学基金的支持。

[论文链接](#)

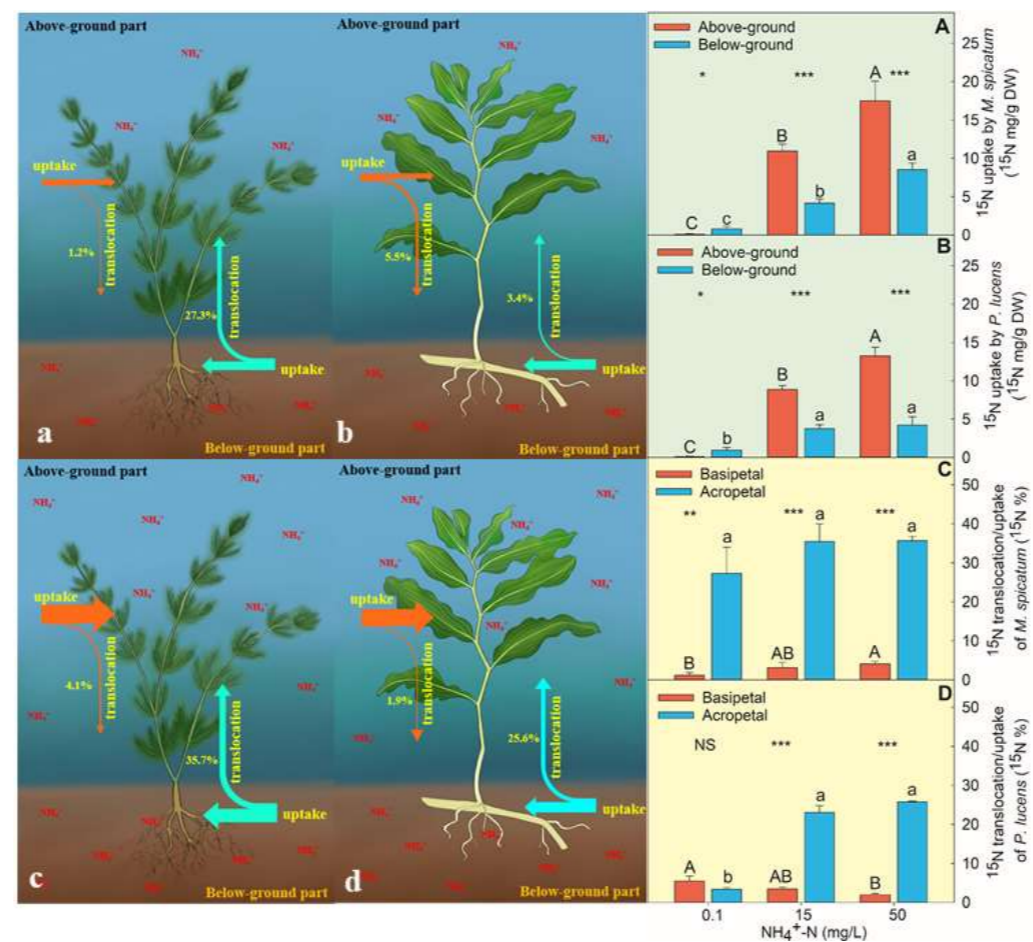


图1 沉水植物氮吸收及转运特征示意图

水环境与水生植物功能学科组 鲜玲