
武汉植物园在不同类型湿地脱氮功能研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10268.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！

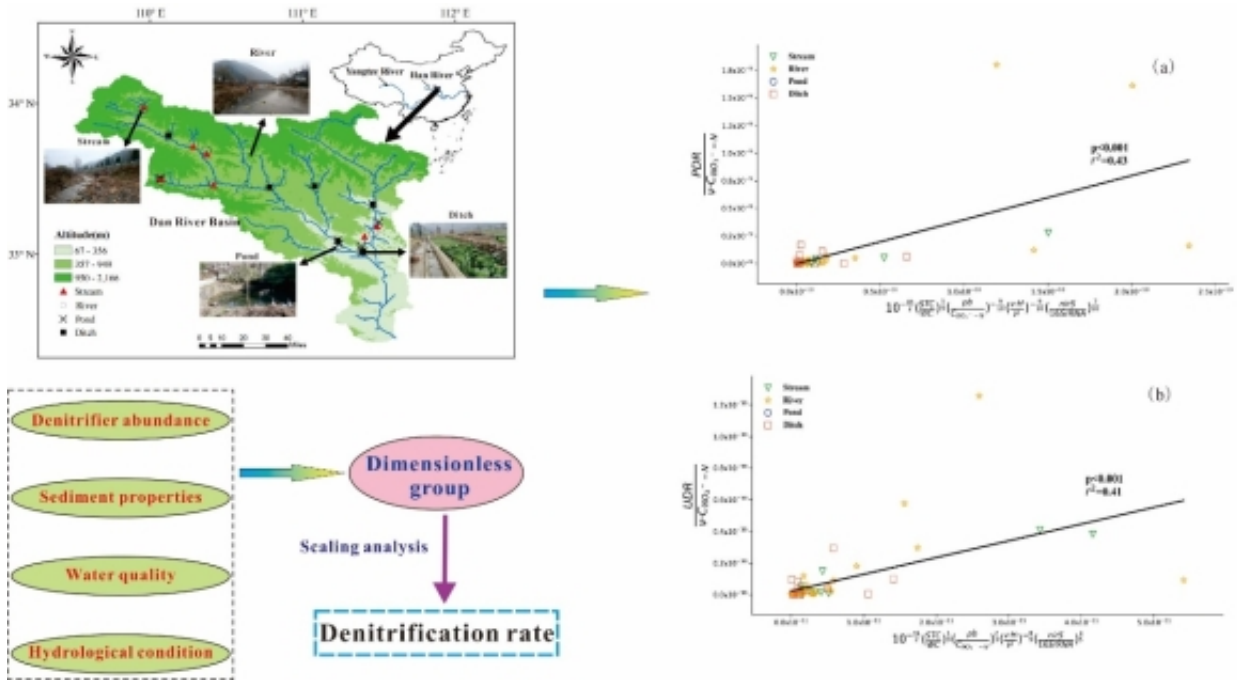
湿地享有“地球之肾”的美誉，在截留污染物和改善水质等方面备受全球关注。湿地可以通过植物吸收、土壤固定以及土壤微生物过程（包括反硝化和厌氧氨氧化）等多种途径削减氮污染，其中，反硝化途径通过将硝态氮还原为氮气进入空气，从而永久性去氮。当前研究对湿地的脱氮作用已有一些了解，但对不同水文条件下环境和生物因素影响的湿地脱氮速率仍知之甚少。

近期，中国科学院武汉植物园湿地生态学学科组博士研究生邓丹丽、西藏大学博士研究生潘永泰在研究员刘贵华、刘文治以及助理研究员马琳的指导下，以南水北调中线水源地的面源污染型河流丹江为研究对象，测定了其流域内36个河流、溪流、水塘和沟渠位点的沉积物潜在反硝化和背景反硝化速率，并用qPCR技术定量分析反硝化微生物的丰度。研究发现，沟渠湿地具有最高的反硝化速率以及反硝化微生物丰度。反硝化速率具有较强的季节性，6月份的反硝化速率较高。在河流和溪流中，氮、碳浓度与反硝化速率呈显著正相关，而在水塘和沟渠中则没有发现这种相关性。反硝化速率与水体流速和粘度呈显著负相关。研究结果表明，水文条件，特别是流速和水文脉冲，在湿地氮素生物地球化学过程中起着不可忽视的作用。

研究成果以Seeking the hotspots of nitrogen removal: A comparison of sediment denitrification rate and denitrifier abundance among wetland types with different hydrological conditions为题，发表在Science of the Total Environment

上。研究得到国家自然科学基金、CRSRI开放研究项目和中科院青年创新促进会的支持。

[论文链接](#)



研究思路框架图

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/>

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