



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

搜索

首页 > 科研进展

## 武汉植物园揭示高原湖泊关键脱氮过程及其与环境因子的关系

文章来源: 武汉植物园 发布时间: 2015-04-02 【字号: 小 中 大】

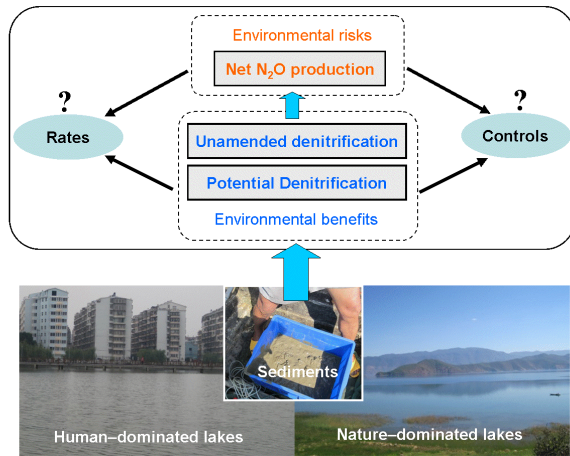
我要分享

由氮、磷过量输入导致的水体富营养化是我国湖泊面临的最为突出的环境问题之一。反硝化作用在缺氧或厌氧条件下, 通过反硝化微生物将 $\text{NO}_3^-$ 最终还原成 $\text{N}_2$ , 是湖泊生态系统最关键的脱氮过程。反硝化过程还会产生一定量的中间产物 $\text{N}_2\text{O}$ , 这种温室气体对全球气候变暖的贡献仅次于 $\text{CO}_2$ 和 $\text{CH}_4$ 。目前为止, 学术界对我国湖泊反硝化过程及其与环境因子关系的认识还非常有限。

中国科学院武汉植物园湿地生态学科组的刘文治、王志秀和刘贵华等以我国西南地区的20个高原湖泊为对象, 采用乙炔抑制-气相色谱法测定了湖泊底泥的潜在反硝化、背景反硝化以及净 $\text{N}_2\text{O}$ 产量等参数。根据Seitzinger等人建立的模型, 预测每年输入高原湖泊的氮中, 36.43-81.40%可以通过反硝化途径去除。底泥反硝化作用与水化学、底泥理化性质以及流域土地利用都有显著相关性。在人类活动干扰严重的湖泊(比如滇池), 反硝化主要受底泥理化性质特别是氮含量的影响, 而在人类活动干扰较少的湖泊(比如泸沽湖), 反硝化则主要由水体中的氮含量决定。

该研究得到了国家自然科学基金(31370550)和国家水专项(2013ZX07102-005)的联合资助, 研究结果近期发表于国际期刊*Biogeochemistry*。

论文链接



研究示意图

(责任编辑: 叶瑞优)



### 热点新闻

#### 我国探月工程嫦娥四号探测器成...

中科院党组学习贯彻《中国共产党纪律处...  
中科院与北京市推进怀柔综合性国家科学...  
发展中国家科学院第28届院十大会开幕  
14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...  
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【北京卫视】北京市与中科院领导检查怀柔科学城建设进展 巩固院市战略合作机制 建设世界级原始创新承载区

### 专题推荐

