
东北地理所在应用水生无脊椎动物评估湿地恢复效果研究中取得新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12618.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！

湿地是地球表层具有重要生态功能的生态系统，对维护区域生态安全和人民福祉有重要作用。受气候变化和人类活动等的影响，全球范围内的湿地均发生不同程度的丧失和功能退化。随着生态文明建设的加强，大规模湿地恢复工程得到广泛的实施。湿地恢复措施的合理性和生态系统恢复的成效，急需相关评估理论和方法技术。水生无脊椎动物是湿地生态系统的重要组成部分，其类群组成和分布对环境变化和人类干扰响应敏感，是湿地环境变化的良好指示类群。以往湿地恢复效果的评价，多数关注于湿地植物，对无脊椎动物的应用关注不足。

中国科学院东北地理与农业生态研究所科研人员以黑龙江省三江平原为研究区，选取天然沼泽、恢复沼泽和受损沼泽三种湿地类型，通过大量野外调查和定位研究，开展了应用水生无脊椎动物的湿地恢复效果评估研究。研究累计采集鉴定水生无脊椎动物82种，隶属3门16目49科。研究表明，具有飞行能力的昆虫的幼虫是湿地水生无脊椎动物恢复的“先锋物种”；摇蚊科是恢复湿地的最丰富类群；水生无脊椎动物恢复具有类群差异性，恢复湿地中，部分类群（如划蝽科、细蟚蛄科、栉水虱科等）丰度接近自然湿地中水平，部分比自然湿地更丰富（如沼螺科和细螽科），部分类群（如扁卷螺科、龙虱科、大蚊科等）响应缓慢，恢复速度显著低于自然湿地；蜻蜓目幼虫、螻蛄科幼虫和螺类等水生无脊椎动物可作为指示湿地恢复效果的良好指标。结果表明，水文连通三江平原退化湿地水生无脊椎动物的自然恢复，至少需要四年。

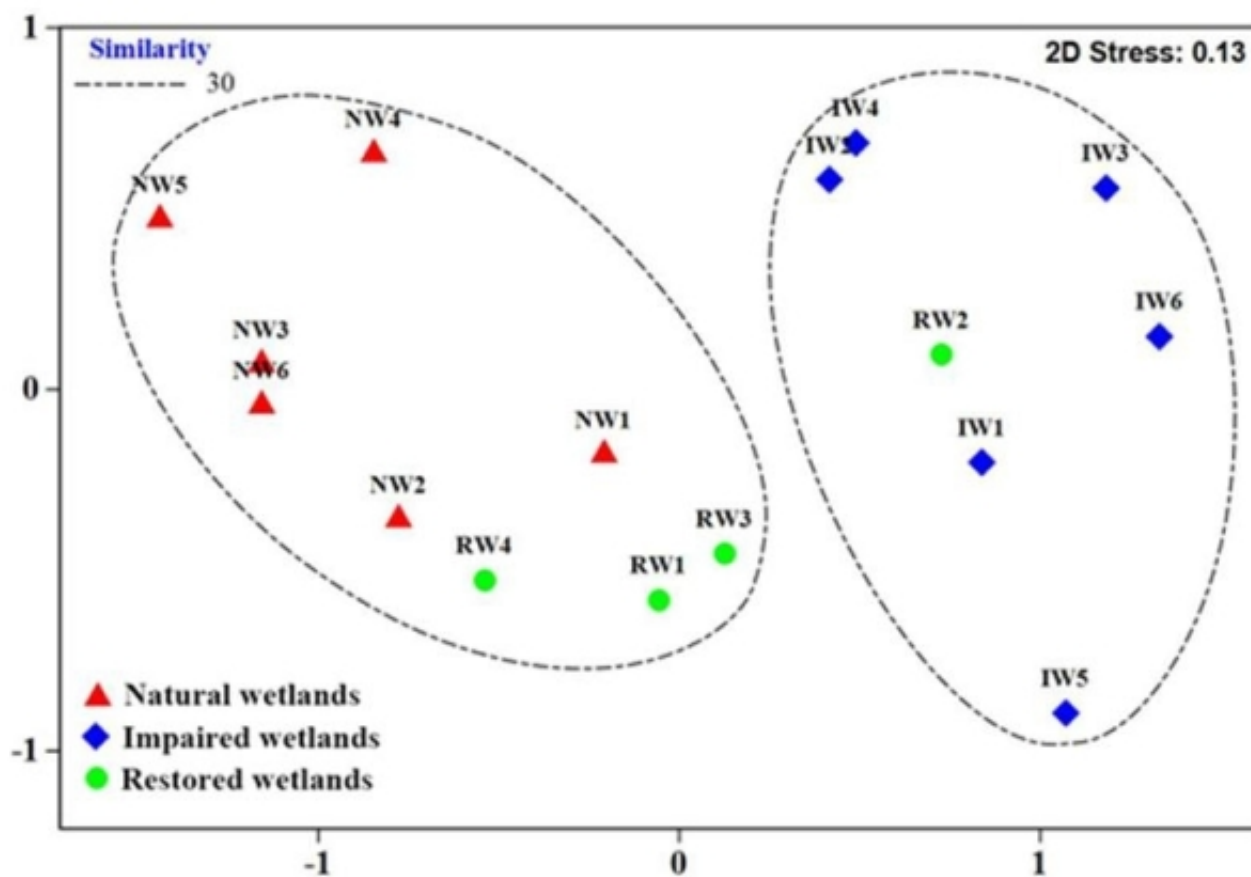
研究证实了湿地生物多样性中分布广泛、类群众多的水生无脊椎动物会随着湿地恢复具有明显的动态演替，且不同类群间的恢复速度显著差异，水生无脊椎动物可作为评估湿地恢复状况的良好生物指标；从水生无脊椎动物的角度，量化了湿地成功恢复的时间阈值。该研究成果可有效指导湿地的恢复与管理。

东北地理所博士研究生芦康乐、研究员武海涛、博士研究生管强和研究员吕宪国共同完成研究工作。相关研究成果发表在Restoration Ecology上。研究工作得到国家重点研发计划和国家自然科学基金等的资助。

[论文链接](#)

表1 三江平原自然湿地、恢复湿地和受损湿地指示物种分析结果

Wetland type ^o	Species ^o	Indicator value ^o
Natural ^o	<i>Segmentina nitida</i> ^o	44.8 ^o
^o	<i>Leucorrhinia</i> sp. ^o	38.6 ^o
^o	<i>Agabus</i> sp. 2 ^o	37.9 ^o
^o	<i>Gyraulus centrifugus</i> ^o	34.8 ^o
^o	<i>Prionocera</i> sp. ^o	33.7 ^o
^o	<i>Valvata sibirica</i> ^o	31.3 ^o
^o	<i>Berosus</i> sp. ^o	27.6 ^o
^o	<i>Dytiscus</i> sp. ^o	27.2 ^o
^o	<i>Desmopachria</i> sp. ^o	23.5 ^o
Restored ^o	<i>Bezzia</i> sp. ^o	42.8 ^o
^o	<i>Amphiagrion</i> sp. ^o	23.3 ^o
Impaired ^o	None ^o	- ^o



不同类型湿地水生无脊椎动物群落组成的非度量多维尺度标序图

研究团队单位：东北地理与农业生态研究所

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](http://www.iikx.com)转发