

# 峒河国家湿地公园鱼类资源调查及区系分析

宋金津<sup>1</sup>, 刘航宇<sup>1</sup>, 徐金屏<sup>1</sup>, 金银霜<sup>1</sup>, 刘家茹<sup>1</sup>, 黄太福<sup>2\*</sup>, 刘志霄<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>吉首大学生物资源与环境科学学院, 湖南 吉首

<sup>2</sup>湖南壶瓶山国家级自然保护区管理局, 湖南 石门

收稿日期: 2023年1月7日; 录用日期: 2023年2月9日; 发布日期: 2023年2月17日

## 摘要

鱼类是水域生态系统和湿地生物多样性的重要组成部分, 具有重要的研究与保护价值。近年, 项目组综合采用多种方法对峒河国家湿地公园(湖南吉首)的鱼类资源进行调查, 结果表明: 园区水域内现有鱼纲动物7目16科44属50种, 以鲤科(26种, 占52%)为优势科。其中, 有15种(30%)为中国特有物种, 40种(80%)被列入《中国脊椎动物红色名录》(2种濒危、2种近危), 4种(8%)被列入《湖南省地方重点保护野生动物名录》。依据中国淡水鱼类分布区划, 区系成分以华东区-华南区占主导地位(38%), 但具有南北混杂、东西过渡, 其他区均有代表性种类的分布特征。就生态型而言, 以山溪流水性、杂食性和底栖性占优势。虽然本次调查新记录了20个物种, 但园区内的鱼类资源总量有所下降。因此, 应进一步加强基础研究、资源管理和物种保护力度, 以促进渔业资源的可持续利用, 同时建议将吉首光唇鱼和红盲高原鳅列为国家一级重点保护动物名录。

## 关键词

鱼类, 物种名录, 区系, 峒河国家湿地公园, 湘西州

# Investigation and Faunal Analysis of Pisce Resources in Donghe National Wetland Park

Jinjin Song<sup>1</sup>, Hangyu Liu<sup>1</sup>, Jinping Xu<sup>1</sup>, Yinshuang Jin<sup>1</sup>, Jiaru Liu<sup>1</sup>, Taifu Huang<sup>2\*</sup>, Zhixiao Liu<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>College of Biology and Environmental Sciences, Jishou University, Jishou Hunan

<sup>2</sup>Hunan Hupingshan National Nature Reserve Administration, Shimen Hunan

Received: Jan. 7<sup>th</sup>, 2023; accepted: Feb. 9<sup>th</sup>, 2023; published: Feb. 17<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Fish is a key component of the aquatic ecosystem and wetland biodiversity with crucial research

\*通讯作者。

文章引用: 宋金津, 刘航宇, 徐金屏, 金银霜, 刘家茹, 黄太福, 刘志霄. 峒河国家湿地公园鱼类资源调查及区系分析[J]. 世界生态学, 2023, 12(1): 58-66. DOI: 10.12677/ije.2023.121008

and conservation significance. In recent years, the Pisces in the Donghe National Wetland Park (Jishou, Hunan Province) was investigated by various methods, and the results indicated that there lived 50 species of fish belonging to 44 genera in 16 families of 7 orders in the waters of the park. The Cyprinidae with 26 species (accounting for 52%) was the dominant family. Among all these species, there were 15 endemic ones (30%) to China, 40 ones (80%) enlisted in the “Red List of Chinese Vertebrates” (2 endangered, 2 near threatened) and 4 ones (8%) have been listed in “List of Local Key Protected Wild Animals of Hunan Province”. Based on the Distribution Regionalization of freshwater fish in China, the Ichthyofauna of East & South China was dominant (38%), but it was a faunal mixture of North and South China, a transition between East and West China, and the distribution of representative species in other regions. The dominant ecological types of fish in the park are Mountain Stream Water, Omnivorous and Benthic ones. There had been an actual overall decline in the abundance of fish in spite of 20 newly recorded species in this survey. Therefore, the administrative departments should strengthen related basic research, management strategies and conservation practices to promote fishery resource sustainable use. Meanwhile, it was suggested that *Acrossocheilus jishouensis* and *Triplophysa erythraea* should be listed as first-class national key protected animals.

## Keywords

Pisces (Fish), List of Species, Fauna, Donghe National Wetland Park, Xiangxi Prefecture

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

生物多样性是人类生存和发展的基础，但随着人类经济活动全球化的日益加剧，地球上的生物多样性与生态安全受到严重威胁，保护生物多样性已逐渐成为国际社会的共识[1]。中国是生物多样性最丰富的国家之一，目前，我国已建各类自然保护地近万个，约占陆域国土面积的 18% [2]。特别是，我国湿地及水产资源非常丰富，类型多样，国家湿地公园的建设发展更为迅速，近 20 年来我国国家湿地公园的建设正逐渐由“多数量”向“高质量”的发展方向转变[3]，因此湿地生物多样性尤其是淡水鱼类资源本底的调查与监测已成为我国生物多样性保护不可或缺的基础性工作。

湖南地处华中地区，具有独特的“马蹄型”地貌，水资源和鱼类资源极为丰富，被誉为“鱼米之乡”[4]，境内已知鱼类 13 目 28 科 102 属 218 种[5]。

沅水是湖南的第二大河流，流域内山谷错综复杂，岩溶发育良好，支流及溶洞众多，鱼类资源尤为丰富[6] [7] [8]。

峒河位于沅水水系的武水支流上游和武陵山脉南坡中段，是湘西土家族苗族自治州(“湘西州”)的母亲河之一。湖南吉首峒河国家湿地公园(“峒河公园”) (109°30'~110°04'E, 28°08'~2829'N)于 2009 年 12 月被国家林业局批准予以建设，总面积约 0.93 万 ha。域内属中亚热带季风湿润性气候，雨量丰沛、植被繁茂，湿地类型多样[9]，得天独厚的地理位置和适宜的气候条件孕育了丰富的动物资源。

鱼类是淡水及湿地生态系统的重要组成部分，在自然水域生态系统中起着重要的生态作用，是生物多样性保护的主要目标类群。基于峒河公园建设与发展的实际需要，我们开展了本项研究，旨在为峒河流域鱼类多样性的保护实践提供基础资料。

## 2. 研究方法

### 2.1. 实地调查

自 2018 年以来,项目组成员对峒河流域的鱼类资源进行了一些零星地调查,积累一些标本和资料,并在峒河源头的大龙洞发现了真洞穴鱼类新种(红盲高原鳅)。近年,基于园区发展的需要,对园区内的鱼类资源进行了一些新的采样。以现场捕获法为主,辅以渔获物调查,根据峒河公园内水环境的不同生境特点,遵循代表性原则和可行性原则,在全园设置了 15 个样点,在样点附近 2~3 km 的溪流内进行调查,采用捞网、围网、鱼篓等工具在样点处采集各种鱼类标本。在调查期间,还通过与园区内有经验的渔业管理人员及垂钓爱好者进行座谈及实地观察的方式,了解流域内鱼类资源的历史、现状等基本信息,并索取部分有代表性的标本。将所获得的样本浸入 8% 的福尔马林溶液中保存。对于个体较大的鱼体,在其胸鳍腋部和背部向体内注射 5% 的福尔马林以防标本腐烂。对于在野外现场可鉴定到种的标本,将其鉴定记录后就地放回水里,而将难以现场鉴定的标本带回实验室,主要参考《湖南鱼类志》等工具书进行分类鉴定[5]。

### 2.2. 数据的综合整理与分析

基于最新的鱼类分类系统和物种名录[10],通过中国知网 <https://www.cnki.net/>、百度学术 <https://xueshu.baidu.com> 等网站收集相关的文献,并参考《湖南鱼类志》[5]、《中国南方淡水鱼类原色图鉴》[11]等书目,同时结合项目组自 2018 年以来野外考察所得标本及相关信息,以及湖南省武陵山生物科学馆动物标本馆收藏的鱼类标本,整理统计峒河公园的鱼类名录,通过 Excel 软件建立数据库,并进行数据处理,进而对园区水域内鱼类的区系组成、资源状况、生态类型、保护级别、濒危等级进行归类整理和综合分析。

## 3. 研究结果

### 3.1. 峒河公园鱼类物种组成

峒河公园现已记录鱼类 7 目 16 科 44 属 50 种(表 1)。其中,鳗鲡目 1 科 1 种(占 2%);鲤形目 5 科 35 种(70%),包括鲤科 26 种(52%)、鳅科 4 种(8%)、条鳅科和爬鳅科各 2 种(各 4%)、沙鳅科 1 种(2%);鲇形目 5 科 7 种(14%),包括鲿科 3 种(6%)、鲇科、𩚰科、胡子鲇科、长臀𩚰科各 1 种(各 2%);合鳃鱼目 2 科 2 种,即合鳃鱼科和刺鳅科各 1 种(各 2%);鰻鲂目鰻鲂科 2 种(4%);鲈形目鰻科 2 种(4%);攀鲈目鰻科 1 种(2%)。可见,在峒河公园水域内,鲤形目鲤科是优势科,其他绝大多数科都只有 1~2 种,这表明峒河公园的鱼类既具有较高的类群多样性,又具有明显的优势类群。并且,还有 15 种中国特有种,占该园区内鱼类种数的 30%。

**Table 1.** The checklist, resource status, faunal composition, ecological types and endangered categories of fish in the Donghe National Wetland Park

**表 1.** 峒河国家湿地公园鱼类名录、资源状况、区系成分、生态类型及濒危等级

分类地位	资源状况	区系成分	生态类型	濒危等级	备注
一、鳗鲡目 <i>Anguilliformes</i>					
(一) 鳗鲡科 <i>Anguillide</i>					
鳗鲡属 <i>Anguilla</i>					
1. 日本鳗鲡 <i>A. japonica</i> Temminck & Schlegel, 1846	+	DN	RL、C、L	EN	

## Continued

<b>二、鲤形目 Cypriniformes</b>					
<b>(二) 鲤科 Cyprinidae</b>					
<b>马口鱼属 <i>Opsariichthys</i></b>					
2. 马口鱼 <i>O. bidens</i> Gunther, 1873	+++	DN	MS、C、U	LC	
3. 长鳍马口鱼 <i>O. evolans</i> Jordan & Evermann, 1902	+++	DN	MS、C、U	LC	
<b>鲢属 <i>Elopichthys</i></b>					
4. 鲢 <i>E. bambusa</i> Richardson, 1845	+	BDNX	RL、C、U	NE	
<b>青鱼属 <i>Mylopharyngodon</i></b>					
5. 青鱼 <i>M. piceus</i> Richardson, 1846	++	BDN	RL、C、De	LC	
<b>草鱼属 <i>Ctenopharyngodon</i></b>					
6. 草鱼 <i>C. idella</i> Valenciennes, 1844	++	BDN	RL、H、L	LC	
<b>赤眼鲮属 <i>Squaliobarbus</i></b>					
7. 赤眼鲮 <i>S. curriculus</i> Richardson, 1846	++	DN	RL、O、U	LC	
<b>鲃属 <i>Culter</i></b>					
8. 翘嘴鲃 <i>C. alburnus</i> Basilewsky, 1855	+++	B	SE、C、U	LC	
<b>华鳊属 <i>Sinibrama</i></b>					
9. 大眼华鳊 <i>S. macrops</i> Gunther, 1868	+	DN	RL、H、L	LC	
<b>飘鱼属 <i>Pseudolaubuca</i></b>					
10. 中华银飘鱼 <i>P. sinensis</i> Bleeker, 1864	++	DN	MS、O、U	LC	
<b>鲮属 <i>Xenocypris</i></b>					
11. 黄尾鲮 <i>X. davidi</i> Bleeker, 1871*	++	DN	RL、H、L	LC	
<b>鲢属 <i>Hypophthalmichthys</i></b>					
12. 鲢 <i>H. molitrix</i> Valenciennes, 1844	+++	BDN	RL、H、U	LC	
<b>鲮属 <i>Hemibarbus</i></b>					
13. 唇鲮 <i>H. labeo</i> Pallas, 1776	+++	N	RL、O、De	LC	
14. 花鲮 <i>H. maculatus</i> Bleeker, 1871	+	BXMDN	RL、O、De	LC	
<b>麦穗鱼属 <i>Pseudorasbora</i></b>					
15. 麦穗鱼 <i>P. parva</i> Temmincket Schlegel, 1846	+	NB	RL、O、L	LC	
<b>银鳢属 <i>Squalidus</i></b>					
16. 银鳢 <i>S. argentatus</i> Sauvage & Dabry de Thiersant, 1874	+++	DN	SE、O、L	LC	
<b>棒花鱼属 <i>Abbottina</i></b>					
17. 棒花鱼 <i>A. rivularis</i> Basilewsky, 1855	+++	BDN	SE、O、De	LC	
<b>似鳢属 <i>Pseudogobio</i></b>					
18. 似鳢 <i>P. vaillanti</i> Sauvage, 1878	++	DNX	MS、O、De	LC	
<b>吻鳢属 <i>Rhinogobio</i></b>					
19. 吻鳢 <i>R. typus</i> Bleeker, 1871	++	N	RL、O、De	NE	

## Continued

<b>蛇鳢属 <i>Saurogobio</i></b>						
20.	蛇鳢 <i>S. dabryi</i> Bleeker, 1871	+++	BXMDN	RL、O、L	LC	
<b>鲮属 <i>Rhodeus</i></b>						
21.	中华鲮 <i>R. sinensis</i> Gunther, 1868*	+++	BXMDN	MS、O、De	LC	
<b>倒刺鲃属 <i>Spinibarbus</i></b>						
22.	中华倒刺鲃 <i>S. sinensis</i> Bleeker, 1871*	+++	N	RL、O、De	LC	省
<b>光唇鱼属 <i>Acrossocheilus</i></b>						
23.	吉首光唇鱼 <i>A. jishouensis</i> Zhao, Chen & Li, 1997*	+++	N	MS、O、L	LC	省
<b>白甲鱼属 <i>Onychostoma</i></b>						
24.	粗须白甲鱼 <i>O. barbatum</i> Lin, 1931*	++	DN	MS、O、De	NT	
<b>直口鲮属 <i>Rectoris</i></b>						
25.	泸溪直口鲮 <i>R. luxiensis</i> Wu & Yao, 1977	+++	N	MS、O、De	NE	省
<b>鲤属 <i>Cyprinus</i></b>						
26.	鲤 <i>C. carpio</i> Linnaeus, 1758	+++	BXMDN	SE、O、De	LC	
<b>鲫属 <i>Carassius</i></b>						
27.	鲫 <i>C. auratus</i> Linnaeus, 1758	+++	XMDN	SE、O、De	LC	
<b>(三) 沙鳅科 <i>Botiidae</i></b>						
<b>薄鳅属 <i>Lepiobatia</i></b>						
28.	天台薄鳅 <i>L. tientainensis</i> Wu, 1930*	++	DN	RL、H、De	DD	
<b>(四) 鳅科 <i>Cobitidae</i></b>						
<b>鳅属 <i>Cobitis</i></b>						
29.	中华鳅 <i>C. sinensis</i> Sauvage & Dabry de Thiersant, 1874	++	BMDN	MS、O、De	LC	
30.	大斑鳅 <i>C. macrostigma</i> Dabry de Thiersant, 1872*	++	DNX	MS、H、De	LC	
<b>泥鳅属 <i>Misgurnus</i></b>						
31.	泥鳅 <i>M. anguillicaudatus</i> Cantor, 1842	+++	BXMDN	SE、O、De	LC	
<b>副泥鳅属 <i>Paramisgurnus</i></b>						
32.	大鳞副泥鳅 <i>P. dabryanus</i> Dabry de Thiersant, 1872	+	DNX	MS、H、De	LC	
<b>(五) 条鳅科 <i>Nemacheilidae</i></b>						
<b>南鳅属 <i>Schistura</i></b>						
33.	无斑南鳅 <i>S. incerta</i> Nichols, 1931	+++	DNX	MS、H、De	DD	
<b>高原鳅属 <i>Triplophysa</i></b>						
34.	红盲高原鳅 <i>T. erythraea</i> Liu & Huang, 2019*	+	N	MS、H、De	NE	
<b>(六) 爬鳅科 <i>Balitoridae</i></b>						
<b>原缨口鳅属 <i>Vanmanenia</i></b>						
35.	平舟原缨口鳅 <i>V. pingchowensis</i> Fang, 1935*	++	DN	MS、O、De	LC	
<b>犁头鳅属 <i>Lepturichthys</i></b>						
36.	犁头鳅 <i>L. fimbriata</i> Gunther, 1888*	+	X	MS、H、De	DD	

Continued

<b>三、鲇形目 Siluriformes</b>						
<b>(七) 鲇科 Siluridae</b>						
<b>鲇属 <i>Silurus</i></b>						
37.	鲇 <i>S. asotus</i> Linnaeus, 1758	++	BXMDN	SE、C、L	LC	
<b>(八) 鲿科 Bagridae</b>						
<b>拟鲿属 <i>Pseudobagrus</i></b>						
38.	长脂拟鲿 <i>P. adiposalis</i> Oshima, 2010*	+	DN	MS、O、De	NT	
39.	瓦氏拟鲿 <i>P. vachelli</i> Richardson, 1846	+	DN	MS、C、L	LC	
<b>半鲿属 <i>Hemibagrus</i></b>						
40.	大鳍半鲿 <i>H. macropterus</i> Bleeker, 1870*	+	DNX	MS、O、De	LC	
<b>(九) 𩚰科 Sisoridae</b>						
<b>纹胸𩚰属 <i>Glyptothorax</i></b>						
41.	中华纹胸𩚰 <i>G. sinense</i> Regan, 1908*	++	DN	MS、C、De	LC	
<b>(十) 胡子鲇科 Clariidae</b>						
<b>胡子鲇属 <i>Clarias</i></b>						
42.	胡子鲇 <i>Clarias fuscus</i> Lacepede, 1803	++	DNX	SE、C、De	LC	省
<b>(十一) 长臀𩚰科 Granoglanididae</b>						
<b>真𩚰属 <i>Ictalurus</i></b>						
43.	斑点叉尾𩚰 <i>I. punctatus</i> Rafinesque, 1818	+	DN	RL、O、De	NE	外
<b>四、合鳃鱼目 Synbranchiformes</b>						
<b>(十二) 合鳃鱼科 Synbranchidae</b>						
<b>黄鳝属 <i>Monopterus</i></b>						
44.	黄鳝 <i>M. albus</i> Zuiew, 1793	++	DNX	SE、C、De	LC	
<b>(十三) 刺鲀科 Mastacembelidae</b>						
<b>中华刺鲀属 <i>Sinobdella</i></b>						
45.	中华刺鲀 <i>S. sinensis</i> Bleeker, 1870	++	DN	SE、C、De	DD	
<b>五、攀鲈目 Anabantiformes</b>						
<b>(十四) 鱧科 Channidae</b>						
<b>鱧属 <i>Channa</i></b>						
46.	乌鱧 <i>C. argus</i> Cantor, 1842	+	DNX	SE、C、De	LC	
<b>六、鰕鳃目 Gobiiformes</b>						
<b>(十五) 鰕鳃科 Gobiidae</b>						
<b>吻鰕鳃属 <i>Rhinogobius</i></b>						
47.	子陵吻鰕鳃 <i>R. giurinus</i> Rutter, 1897*	++	DN	MS、C、De	LC	
48.	神农吻鰕鳃 <i>R. shennongensis</i> Yang & Xie, 1983*	++	DN	MS、O、De	EN	

Continued

## 七、鲈形目 Perciformes

## (十六) 鳊科 Siniperca

鳊属 *Siniperca*

49. 斑鳊 <i>S. scherzeri</i> Steindachner, 1892	++	BDN	SE、C、U	LC
50. 大眼鳊 <i>S. knerii</i> Garman, 1912	++	DN	SE、C、U	LC

注: 1) \*中国特有种; 2) 资源状况中, +++数量较丰富, ++常见种, +偶见种; 3) 区系成分中, D: 华东区, N: 华南区, X: 华西区, B: 北方区, M: 宁蒙区; 4) 生态类型中, RL: 河湖洄游性, SE: 定居性, MS: 山溪流水性, H: 植食性, C: 肉食性, O: 杂食性, U: 中上层, L: 中下层, De: 底栖; 5) 濒危等级中, EN: 濒危, NT: 近危, LC: 无危, DD: 数据缺乏, NE: 未予评估; 6) 备注中, 省: 湖南省地方重点保护野生动物, 外: 湖南鱼类外来物种。

参考《中国脊椎动物红色名录》[12], 峒河公园鱼类中有 2 种(4%)被评估为濒危(Endangered, EN)、2 种(4%)近危(Near Threatened, NT)、36 种(74%)无危(Least Concern, LC)、4 种(8%)数据缺乏(Data Deficient, DD)、5 种(10%)未予评估。

## 3.2. 峒河公园鱼类区系特征

依据《中国淡水鱼类的分布区划》[13]对峒河公园的 50 种鱼类进行区系分析, 结果显示: 华东区 - 华南区共有 19 种(占 38%)、华西区 - 华东区 - 华南区 8 种(16%)、华南区 6 种(12%)、北方区 - 宁蒙区 - 华西区 - 华东区 - 华南区 6 种(12%)、北方区 - 华南区 - 华东区共 5 种(10%)、华西区 - 宁蒙区 - 华东区 - 华南区 1 种(2%)、北方区 - 华西区 - 华东区 - 华南区 1 种(2%)、华南区 - 北方区 1 种(2%)、北方区 - 宁蒙区 - 华东区 - 华南区 1 种(2%)、北方区 1 种(2%)、华西区 1 种(2%)。由此可见, 峒河公园内鱼类区系具有南北混杂、东西过渡, 并在华东区、华南区、华西区、北方区和宁蒙区均有代表性种类的分布特征。

## 3.3. 峒河公园鱼类生态类型

按照不同分类标准对峒河公园 50 种鱼类的生态类型进行分类。

1) 按栖息环境划分, 峒河公园鱼类的生态类型主要有河湖洄游性、定居性和山溪流水性三大类。其中, 河湖洄游性 16 种(32%), 定居性 13 种(26%), 山溪流水性 21 种(42%)。可见, 峒河公园鱼类的生态类型以山溪流水性稍多, 定居性其次, 河湖洄游性较少。

2) 按食性划分, 峒河公园的鱼类主要有植食性、肉食性、杂食性 3 种类型。其中, 杂食性的较多(24 种, 占 48%), 其次是肉食性的(16 种, 32%), 而植食性的较少(10 种, 20%)。

3) 按水层垂直分布划分, 可分为底栖性鱼类、中下层鱼类和中上层鱼类。以底栖性的占优势(31 种, 62%), 中下层的 10 种(20%), 中上层的 9 种(18%)。

## 4. 讨论

区域性的物种资源本底调查是生物多样性保护的基础性工作。峒河作为沅水水系的重要支流、湘西州的母亲河以及吉首市“八百里绿色行动”生态立市的主要项目区, 其鱼类资源现状的调查与研究具有现实意义。

与湖南省已记录的鱼类相比, 峒河公园的鱼类分别约占湖南省鱼类目、科、属、种的 53.9%、57.1%、43.1%和 22.9%。与刘良国等在沅水的怀化、五强溪水库和常德江段的干、支流调查记录的鱼类 8 目 18 科 61 属 95 种[2]相比, 峒河公园的鱼类分别占 87.5%、88.9%、72.1%和 52.6%。可见, 峒河公园的鱼类

资源不仅在沅江流域中占比很大,在湖南省的鱼类资源中也占有重要地位,并且其中的30%是中国的特有种,因此峒河公园是具有重要生态意义和保护价值的湿地生态系统,并且峒河公园这一小流域内的鱼类资源现状也为武陵山地区作为我国生物多样性分布的热点地区之一提供了新的依据。

与文献[8]相比,本次在峒河公园新记录到了20种(占40%)鱼类,即马口鱼、长鳍马口鱼、翘嘴鲌、棒花鱼、似鳊、吉首光唇鱼、粗须白甲鱼、天台薄鳅、大鳞副泥鳅、无斑南鳅、红盲高原鳅、平舟原缨口鳅、长脂拟鲮、瓦氏拟鲮、中华纹胸鳊、胡子鲶、斑点叉尾鮰、中华刺鳅、神农吻鰕、大眼鳊。这说明,鱼类资源的调查与研究也是需要持续、广泛而深入的实际工作。

调查发现,在之前已记录过的30种(60%)鱼类中,有15种(50.0%)的资源量有所下降,尤其是鲢、鲤、鲫、泥鳅、黄鳝等常见的食用鱼种的资源量明显下降;虽然有11种(36.7%)的资源量处于相对稳定的状态,也有4种(13.3%)的资源量有所增加,但总体上,峒河公园内鱼类的资源量有所下降。这可能有多方面的原因,如疏于管理、过度捕捞、水体无章引排及污染等。

因此,今后应进一步加强水体及渔业资源管理与物种保护力度,对于优势种类与常见种类,要做到合理利用,以避免过度捕捞或随意捕捞,确保资源利用的可持续性;对于偶见种类、濒危种类、特有种类等珍稀物种应设立专门的保护区段,严格禁止捕捞、旅游开发和水体污染。

特别对于濒危物种以及本地的特有种或土著种应加强保护生物学方面的基础研究,掌握其分布范围、种群数量、微生境特征及濒危机制等生态生物学基础数据,制订切实可行的保护方案,开展有针对性的物种保护工作,并建议将吉首光唇鱼(*Acrossocheilus jishouensis*)和红盲高原鳅(*Triplophysa erythraea*) [14] [15]列为国家一级重点保护动物名录。

## 5. 结论

湖南吉首峒河国家湿地公园的鱼类资源非常丰富,既是沅江流域鱼类资源的一个缩影,也是湖南省鱼类资源的重要代表,在我国淡水鱼类资源保护中也具有重要意义,因此应进一步加强基础研究、资源监管与保护力度,优化保护方案、制度及措施,以促进湿地生态系统的可持续发展和渔业资源的可持续利用。

## 基金项目

本项研究得到湖南省大学生创新创业训练计划(S202110531041),吉首市生物多样性资源调查项目,吉首峒河湿地保护与恢复监测项目经费的支持。在工作过程中,得到本院张佑祥、张代贵、刘世彪、黄兴龙、吴涛等老师的支持与帮助,谨致谢忱。

## 参考文献

- [1] 马涛,陈家宽. 全球化背景下的生物多样性国际合作[J]. 复旦国际关系评论, 2007(1): 59-74.
- [2] 魏辅文. 生态文明指引下的中国生物多样性保护[N]. 中国环境报, 2021-10-11(005).
- [3] 周迪,刘言智,王福佳,等. 我国国家湿地公园空间布局及其影响因素[J]. 鲁东大学学报(自然科学), 2023, 39(1): 1-10.
- [4] 李果,李剑锋. 湖南:纵深推进“一江四水”系统建设[J]. 中国环境监察, 2022(5): 36-37.
- [5] 伍远安,李鸿,廖伏初,等. 湖南鱼类志(第一版) [M]. 北京: 科学出版社, 2013.
- [6] 杨正营. 山区中小河流治理存在的问题与对策——以湘西峒河支流洽比河为例[J]. 湖南水利水电, 2020(2): 51-53.
- [7] 肖立军,颜德明. 湘资沅澧“四水”资源综合管理和开发利用的思考与建议[J]. 水利规划与设计, 2008(1): 3-6.
- [8] 阎中军. 吉首市河流区域的鱼类资源状况研究[J]. 安徽农业科学, 2011, 39(31): 19217-19218, 19221.
- [9] 胡文艺,徐亮,张洁,等. 峒河国家湿地公园维管植物多样性调查[J]. 吉首大学学报(自然科学版), 2015, 36(1):



75-79.

- [10] 甘西, 蓝家湖, 吴铁军, 等. 中国内陆鱼类物种与分布[M]. 北京: 科学出版社, 2013.
- [11] 甘西, 蓝家湖, 吴铁军, 等. 中国南方淡水鱼类原色图鉴[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 2017.
- [12] 蒋志刚, 江建平, 王跃招, 等. 中国脊椎动物红色名录[J]. 生物多样性, 2016, 24(5): 500-551.
- [13] 李思忠. 中国淡水鱼类的分布区划[M]. 北京: 科学出版社, 1981.
- [14] Huang, T.-F., *et al.* (2019) A New Cave-Dwelling Blind Loach, *Triplophysa erythraea* sp. nov. (Cypriniformes: Nemacheilidae), from Hunan Province, China. *Zoological Research*, **40**, 331-336.
- [15] 严思思, 黄太福, 张佩玲, 等. 湘西州花垣县大龙洞红盲高原鳅(*Triplophysa erythraea*)种群数量与栖息环境初步调查[J]. 世界生态学, 2019, 8(4): 278-282. <https://doi.org/10.12677/IJE.2019.84037>