

# 清水江流域天柱段鱼类资源调查

孟立霞<sup>1</sup>, 潘年庆<sup>1</sup>, 薛明淦<sup>2</sup>

(1. 凯里学院环境与生命科学学院, 贵州 凯里 556011; 2. 天柱县农业局, 贵州 天柱 556600)

**摘要:**对清水江流域天柱段的鱼类资源进行了调查, 结果发现: 共有 52 种(亚种), 隶属 4 目 12 科 41 属, 其中以鲤形目种类最多, 鲈形目、鲇形目次之, 合鳃目最少。干流分布的鱼类种类比支流多; 小型野杂鱼种类多, 大中型鱼类较少。近些年来鱼类资源呈减少的趋势, 主要是受过度捕捞、水利工程和水域环境污染的影响。

**关键词:**鱼类资源; 清水江天柱段; 资源衰退  
**中图分类号:**S937

**文献标识码:**A

清水江位于贵州东南部, 属于长江水系, 在黔东南天柱县流经瓮处、竹林、远口、白市、江东和瓮洞 6 个乡镇, 沿岸濒江的村寨 50 余个, 流经河段 77 km, 沿河接纳三门溪、鉴江河、圭大溪、汶溪河、江东溪、瓦窑江、瓮瓦溪等诸条溪流, 于瓮洞镇的下金紫村流入湖南, 出省河口海拔 216 m。该流域气候温暖, 常年雨量充沛, 生境类型多种多样, 蕴育着丰富的鱼类资源。1989 年伍律<sup>[1]</sup>对清水江鱼类进行过记录, 代应贵等人<sup>[2]</sup>于 2002 年 10 月和 2003 年对清水江鱼类资源进行了较深入的研究。近 10 年来, 随着该地区渔业资源的开发、水利工程建设和水域环境污染的存在, 清水江天柱段鱼类资源现状却无相关报道。本文通过对清水江流域天柱段鱼类资源现状调查, 对该区域鱼类的组成、分布格局及影响因素进行分析, 旨在为更好地保护该区域的鱼类资源和合理地开发利用提供科学依据。

## 1 研究方法

依据《内陆水域渔业自然资源调查手册》<sup>[3]</sup>按清水江从上游向下游方向设置调查点, 设立凤城镇、远口镇、白市镇、瓮洞镇 4 个调查点, 其中干流调查点 3 个, 支流 1 个。先后于 2011 年 4 月和 6 月 2 次对 4 个站位进行调查和鱼类标本采集, 以分析清水江流域天柱段鱼类资源现状。采取现场捕捞与市场调查相结合的方法进行,

并走访当地渔民和渔业主管部门, 了解鱼类资源现状以及历史资料。标本采集主要使用刺网和电鱼机进行捕捞, 还在各个调查点集市收集, 并在凤城镇、远口镇、白市镇各采集点委派渔民专人长期进行采集并记录。采集到的样本现场用 10% 福尔马林溶液固定, 注明采集时间以及采集地点; 带回实验室后用 5% 福尔马林溶液保存。采集到的标本依据《贵州鱼类志》<sup>[1]</sup>和《中国淡水鱼类检索》<sup>[4]</sup>、《中国鲤科鱼类志》<sup>[5]</sup>进行鉴定。根据调查中鱼类的出现率将清水江鱼类划分为优势种、普通种和稀有种。出现率为出现某种鱼类的调查点数占调查点总数的百分比。其中稀有种的出现率  $\leq 30\%$ , 优势种的出现率  $\geq 60\%$ , 普通种的出现率即为  $30\% \sim 60\%$ <sup>[6]</sup>。

## 2 结果与分析

### 2.1 鱼类种类组成

在此调查期间共采集到鱼类 52 种(亚种)(表 1), 隶属 4 目 12 科 41 属。其中胡子鲇为清水江流域天柱段鱼类外来种<sup>[2]</sup>, 其余均为土著鱼类。该区段鱼类中鲤形目最多, 有 34 种, 占鱼类总种数的 65.4%。其次, 鲈形目有 9 种, 占 17.3%; 鲇形目有 8 种, 占 15.4%; 合鳃目最少, 仅 1 种, 占 1.9%。在科的水平上, 该区鱼类以鲤科鱼类最多, 为 27 种, 占土著鱼类总种数 52.9%。其次, 鳅科、鲮科各有 5 种, 各占 9.6%。而鲇科、胡子鲇科、鮡科、合鳃科、塘鳢科、鰕科等均各只有 1 种, 所占比

收稿日期:2012-02-26

基金项目:凯里学院服务地方经济专项课题资助项目(ZX1036)

作者简介:孟立霞(1980-), 女, 河北无极人, 讲师, 硕士, 主要从事渔业资源方面的研究, (E-mail) mlx0888@163.com

例很低。该区段鲤科鱼类以鮡亚科最多,为6种;其次, 鲃亚科和鳊亚科各有5种;雅罗鱼亚科有4种; 鲮亚科、鲢亚科、鲤亚科均各为2种。

鲤、长薄鳅、白甲鱼、斑鳅、大鳍鱮和黄鲂等大中型 鱼类有21种,占清水江鱼类种数的40.38%。经济鱼类 有31种,占59.61%。泥鳅、草鱼、马口鱼、宽鳍鱮、大眼 华鳊、高体鲮、宽口光唇鱼、棒花鱼、鲤、鲫、唇鱼骨、花 鱼骨、大鳍鱮、黄颡鱼、鲇、月鳢、鳊鱼和黄鲂等18种鱼 类的出现率相对较高,形成一定的捕捞量,具有一定的 渔业利用价值。

表1 清水江流域天柱段鱼类名录

分 类	出现率/%	经济鱼类	大中型鱼类
鲤形目 Cypriniformes			
鳅科 Cobitidae			
薄鳅属 Leptobotia			
长薄鳅 <i>L. elongate</i>	25	✓	✓
桂林薄鳅 <i>L. guilinensis</i>	100		
副沙鳅属 Parabotia			
漓江副沙鳅 <i>P. lijiangensis</i>	25		
点面副沙鳅 <i>P. maculosa</i>	50		
泥鳅属 Misgurnus			
泥鳅 <i>M. anguillicaudatus</i>	75	✓	
鲤科 Cyprinidae			
雅罗鱼亚科 Leuciscinae			
青鱼属 Mylopharyngodon			
青鱼 <i>M. piceus</i>	25	✓	✓
草鱼属 Ctenopharyngodon			
草鱼 <i>C. idellus</i>	50	✓	✓
马口鱼属 Opsariichthys			
马口鱼 <i>O. bidens</i>	100		
鱮属 Zacco			
宽鳍鱮 <i>Z. platypus</i>	100		
鳊亚科 Abramidinae			
鲃属 Culter			
红鳍鲃 <i>C. erythropterus</i>	50	✓	✓
拟鲮属			
<i>Pseudohemiculter</i> Nichols et Pope			
南方拟鲮 <i>P. dispar</i>	25		
鲮属 Hemiculter			
鲮 <i>Hemiculter leucisculus</i>	25		
鲂属 Megalobrama			
三角鲂 <i>M. terminalis</i>	25	✓	✓
华鳊属 Sinibrama			
大眼华鳊 <i>S. macrops</i>	50		
鲴亚科 Xenocyprinae			
圆吻鲴属 Distoechodon			
圆吻鲴 <i>D. tumirostris</i>	25	✓	✓
鲢亚科 Hypophthalmichthyinae			
鲢属 Hypophthalmichthys			
鲢 <i>H. molitrix</i>	50	✓	✓
鳊属 Aristichthys			
鳊 <i>A. nobilis</i>	50	✓	✓
鲮亚科 Acheilognathinae			
鲮亚属 Rhodeus			
高体鲮 <i>R. ocellatus</i>	100		

副鱮属 Paracheilognathus			
广西副鱮 <i>P. meridianus</i>	25		
鲃亚科 Barbinae			
光唇鱼属 Acrossocheilus			
口光唇鱼 <i>A. monticola</i>	50		
厚唇鱼 <i>A. labiatus</i>	100	✓	
突吻鱼属 Onychosotoma			
南方白甲鱼 <i>O. gerlachi</i>	25	✓	✓
白甲鱼 <i>O. sima</i>		✓	✓
直口鲮属 Rectoris			
直口鲮 <i>R. posehensis</i>	25	✓	
鮡亚科 Gobioninae			
棒花鱼属 Abbottina			
棒花鱼 <i>A. rivularis</i>	50		
鲮属 Hemibarbus			
唇鲮 <i>H. labeo</i>	75	✓	
花鲮 <i>H. maculatus</i>	75	✓	✓
吻鮡属 Rhinogobio			
吻鮡 <i>R. typus</i>	25		
麦穗鱼属 Pseudorasbora			
麦穗鱼 <i>P. parva</i>	100		
鳊属 Sarcocheilichthys			
小鳊 <i>S. parvus</i>	25		
鲤亚科 Cyprininae			
鲫属 Carassius			
鲫 <i>C. auratus</i>	100	✓	✓
鲤属 Cyprinus			
鲤 <i>C. carpio</i>	100	✓	✓
平鳍鳅科 Homalopteridae			
平鳍鳅亚科 Homalopterinae			
华吸鳅属 Sinogastromyzon			
下司华吸鳅 <i>S. hsiashiensis</i>	50		
腹吸鳅亚科 Gastromyzoninae			
原缨口鳅属 Vanmanenia			
平舟原缨口鳅 <i>V. pingchowensis</i>	75		
鲇形目 Siluriformes			
鲇科 Siluridae			
鲇属 Parasilurus			
鲇 <i>P. asotus</i>	100	✓	✓
胡鲇科 Clariidae			
胡鲇属 Clarias			
胡子鲇 <i>C. fuscus</i>	25	✓	✓
鲮科 Bagridae			
鲮属 Leiocassis			
粗唇鲮 <i>L. crassilabris</i>	75	✓	
鱮属 Mystus			
大鳍鱮 <i>M. macropterus</i>	100	✓	✓
黄颡鱼属 Pelteobagrus			
黄颡鱼 <i>P. fulvidraco</i>	75	✓	
拟鲮属 Pseudobagrus			
长脂拟鲮 <i>P. adiposalis</i>	75	✓	
凹尾拟鲮 <i>P. tenuis</i>	50	✓	
鲃科 Sisoridae			
纹胸鲃属 Glyptothorax			
福建纹胸鲃 <i>G. fukiensis</i>	75		
合鳃目 Symbranchiformes			
黄鲂属 Monopterus			
黄鲂 <i>M. albus</i>	100	✓	✓
鲈形目 Perciformes			
鲈科 Serranidae			
鳊鱼属 Siniperca			
长体鳊 <i>S. roulei</i>	50	✓	
暗鳊 <i>S. obscura</i>	25	✓	✓
斑鳊 <i>S. scherzeri</i>	50	✓	✓

石鳅 <i>S. undulate</i>	25	✓	✓
塘鳢科 Eleotridae			
沙塘鳢属 <i>Odontobutis</i>			
沙塘鳢 <i>O. obscurus</i>	100	✓	
鰕虎鱼科 Gobiidae			
栉鰕虎鱼属 <i>Ctenogobius</i>			
褐栉鰕虎鱼 <i>C. brunneus</i>	75		
洞庭栉鰕虎鱼 <i>C. cliffordpopei</i>	25		
普栉鰕虎鱼 <i>C. giurinus</i>	50		
鱧科 Channidae			
鱧属 <i>Channa</i>			
月鱧 <i>C. asiatica</i>	75	✓	

## 2.2 鱼类的分布格局

经实地调查和走访得知,分布于该区段河流的 52 种鱼类中,有多种半洄游性鱼类,如白甲鱼、南方白甲鱼、鲤、青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、吻鮰、黄颡鱼等;有少数如黄鳝、泥鳅等定居性鱼类。此外,经实地调查发现该区有埂洞、关上塘、牛场湾、青鱼塘、青云塘、三门塘、云塘湾、宰贡塘等 8 处较大的天然鱼类产卵场。

## 2.3 资源评价

目前该区域鱼类中,泥鳅、鲤、马口鱼、月鱧、斑鳅和鲇等 22 种鱼类为优势种,占该区鱼类总种数的 42.3%。点面副沙鳅、大眼华鳊、下司华吸鳅、凹尾拟鲮、斑鳅和长体鳅等 13 种(亚种)鱼类为普通种,占总种数的 25%。稀有种类有长薄鳅、青鱼、白甲鱼、南方白甲鱼等 17 种,占总种数的 32.7%。因河流地处山区,水流较急,落差较大,虽然鱼类种类多,但是许多种类如鳅类、平鳍鳅类和鮡类等属于经济价值较低的小型鱼类,因此,在鱼类的资源量上相对较贫乏。在本次调查的鱼类中,小型野杂鱼种类为 22 种,占总种数的 42.31%。而且近些年经济鱼类资源量下降明显,且明显趋于小型化和低龄化,使得鱼类资源保护压力增大。长薄鳅属正在开发的种类,价格高,市场前景好。

## 3 清水江流域天柱段鱼类资源下降的原因

### 3.1 过度捕捞

如今野生鱼类市场紧俏、贸易十分活跃,鳊鱼、鲇鱼、黄颡鱼等已卖到上百元 1 kg。在经济利益的驱使下,渔民盲目缩小渔网网目尺寸,增加捕捞时间和捕捞强度,以提高渔获量。更为严重的是渔民滥造各种大功率捕鱼机进行违法电捕鱼,如深水区作业的电渔船、浅滩区捕鱼的电鱼机。还有少量渔民使用大量的甲氰菊酯等菊酯类农药毒鱼,使各种大小鱼一起被捕。偶有炸鱼事件。虽然渔获量短期得到增加,渔民增加了收入,但由于长期过度捕捞使鱼类资源群体补偿能力遭到严重破坏,致使近几年鱼产量呈现连年降低趋势,特别是

一些性成熟较迟、个体较大的经济鱼类如白甲鱼、青鱼等已濒临绝迹,难以恢复。而且,过度的捕捞已导致该区域鱼类明显趋于小型化和低龄化。

### 3.2 水利工程

该区域干流已在白市和远口建有 2 座电站水坝,近些年各条支流也陆续建起许多小型电站水坝。由于这些电站水坝的水利管理和过鱼设施均不完善,导致半洄游性鱼类如青鱼、草鱼、鲢、鳙、白甲鱼等上溯生殖洄游的路径被阻断,同时也使沅江中下游鱼类难以进入该区域产卵繁殖。电站水坝建成后由于水位抬高可能使该区域的天然鱼类产卵场向上游迁移或消失,将导致适宜的天然鱼类产卵场呈现减少的趋势,对鱼类的繁殖带来不利影响。同时,许多原有底质为砾石,水流落差大,水流湍急的急流江段或者浅水滩头,变为泥底半静止或静止的水环境。环境的改变使那些适应急流生活的鱼类如马口鱼、宽鳍鱲、光唇鱼、白甲鱼、平鳍鳅科和鳅科等鱼类失去赖以生存的急流水环境,导致这些鱼类在该区域日益减少。特别是直口鲮、白甲鱼属和平鳍鳅科等刮食性鱼类将失去可供刮食藻类的浅水滩头后而不能摄食,对鱼类资源的增殖带来不利。

### 3.3 水域污染

该区域河流经过瓮处镇、凤城镇、邦洞镇、远口镇、白市镇、瓮洞镇等城镇,这些城镇均邻河而建,大量的生活污水长期排入河内。部分沿岸中小企业向河内排放工业废水导致附近河段鱼类资源迅速减少,严重时如 2000~2002 年鉴江金井段受冶金污染曾出现无鱼可捕。且在清水江天柱段流域干、支流均有打沙船作业,严重破坏了水体环境。这些因素使得该区域鱼类资源日趋衰退。

## 4 鱼类资源保护措施

鉴于清水江流域天柱段鱼类资源呈现减少的趋势,建议环保部门和渔政管理部门加强监管力度,适当减少天然水体的捕捞量,使鱼类资源逐步恢复。其次,在合理利用清水江鱼类资源的同时,在本地区发展养殖业以减轻天然水体的渔业压力。再次,建议有关部门加强渔业水质的监测工作,定期监测水体理化指标、浮游生物、底栖动物、水生维管束植物、鱼类资源量、鱼类产卵场等指标,及时掌握电站运行后水生生物及其生境的变化情况,为保护渔业环境提供科学依据。最后,还应加大宣传力度,通过免费发放科普性资料、电视、广播和报纸等,向清水江沿岸居民大力宣传鱼类保护的重要意义及措施,增强公众对鱼类资源的保护意识。

## 参考文献:

- [1] 伍律. 贵州鱼类志[M]. 贵阳: 贵州人民出版社, 1989.
- [2] 代应贵, 陈毅峰. 清水江鱼类资源现状及保护对策[J]. 水利渔业, 2007, 27(4): 75-78.
- [3] 张觉民, 何志辉. 内陆水域渔业自然资源调查手册[M]. 北京: 农业出版社, 1991.
- [4] 朱松泉. 中国淡水鱼类检索[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 1995.
- [5] 伍献文. 中国鲤科鱼类志[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1964.
- [6] 张衡, 朱国平. 长江河口潮间带鱼类群落的时空变化[J]. 应用生态学报, 2009, 20(10): 2519-2526.

## Investigation on Fish Resources in Tianzhu Section of Qingshui River

MENG Li-xia<sup>1</sup>, PAN Nian-qing<sup>1</sup>, XUE Ming-gan<sup>2</sup>

(1. School of Environment & Life Science, Kaili University, Kaili 556011, China;

2. Agricultural Bureau of Tianzhu County, Tianzhu 556600, China )

**Abstract:** In Tianzhu Section of Qingshui River, freshwater fish are investigated. The results show that freshwater fish have 52 species ( subspecies ), which belong to 4 orders, 12 families, 41 genera. The Cypriniformes are the most species, Perciformes and Siluriformes are less, Symbranchir are minimal. The species in main stream are more than in tributary stream. Small wild miscellaneous fish are more than large and medium fish. In recent years the fish resources have appeared a declining trend, which mainly due to overfishing, water conservancy project and water environment pollution.

**Key words:** fish resources; Tianzhu section of Qingshui River; resource recession