

# Natural Fish Resources Investigation of Nanlang River

Xiangjun Miao<sup>1</sup>, Shiwei Fu<sup>1</sup>, Lili Cui<sup>1\*</sup>, Wanbin Li<sup>2</sup>, Guanghua Li<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Yunnan Academy of Fishery Science, Kunming

<sup>2</sup>Lancang County Aquatic Station, Lancang

Email: [kunmingmiao@126.com](mailto:kunmingmiao@126.com), [xunuojasmine@163.com](mailto:xunuojasmine@163.com)

Received: Jan. 26<sup>th</sup>, 2014; revised: Feb. 12<sup>th</sup>, 2014; accepted: Feb. 18<sup>th</sup>, 2014

Copyright © 2014 by authors and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

---

## Abstract

There was a natural fish resources investigation carried out for Lancang section of Nanlang River in December 2011. The practical extent from Mengbin Village to Mangjing Village was about 65 kilometers. The statistical results showed that there were 24 kinds of fish and one kind of shrimps found in this section. The fish resources of downstream were more abundant than those of upstream, which reflected in harvesting fish mantissa, weight and the species. Status of fish resources is as follows: fish resources are still abundant, but the trend of miniaturized and younger age is evident. The species structure tends to be single. The famous traditional fish resources decline significantly. The reasons of changes mainly are environmental pollution and overfishing.

## Keywords

Nanlang River; Natural Fish Resources; Status

---

# 南朗河鱼类资源现状调查

缪祥军<sup>1</sup>, 符世伟<sup>1</sup>, 崔丽莉<sup>1\*</sup>, 李万斌<sup>2</sup>, 李光华<sup>1</sup>

<sup>1</sup>云南省渔业科学研究院, 昆明

<sup>2</sup>澜沧县水产站, 澜沧县

Email: [kunmingmiao@126.com](mailto:kunmingmiao@126.com), [xunuojasmine@163.com](mailto:xunuojasmine@163.com)

收稿日期: 2014年1月26日; 修回日期: 2014年2月12日; 录用日期: 2014年2月18日

\*通讯作者。

## 摘要

2011年12月上旬,对南朗河澜沧县河段进行鱼类资源调查。调查范围北起澜沧县勐朗镇勐滨村,南至惠民乡芒景村,实际调查河段流程约65千米。综合调查实际采集标本鉴定结果和走访当地从业人员,确定澜沧县南朗河调查鱼类24种、虾类1种。南朗河中下游鱼类资源明显比中上游丰富,不仅体现在采捕到鱼的数量和体重方面,鱼的种类也随河流向下游延伸而呈现增多的趋势。鱼类资源现状主要表现为:鱼类资源仍然较丰富,但小型化、低龄化趋势明显,品种结构趋于单一,传统名优鱼类资源量下降显著;资源变动主要原因水域环境污染、过度捕捞。

## 关键词

南朗河; 鱼类资源; 现状

## 1. 引言

南朗河(又名南拉河)属澜沧江水系右岸二级支流,发源于云南省普洱市澜沧县竹塘乡甘河头,向南流经澜沧县拉巴、竹塘、东朗、勐朗、东回、酒井、糯福、惠民8个乡镇,进入西双版纳州后汇入打洛河,再蜿蜒南下,最后汇入湄公河一级支流南垒河下段南洛河。我国境内河长约210公里,径流面积2100平方公里,多年平均径流量18亿立方米。

澜沧江下游鱼类资源丰富,历来为科研工作者关注的重点,但多数研究主要集中在西双版纳境内及澜沧江干流区域。南朗河地处偏远,研究工作极少涉及,仅见昆明动物所对南朗河西双版纳段的调查,澜沧县河段的调查研究尚属空白[1]-[3]。

2011年11月底,当地政府招商引资进行经济开发的需要,开展环评工作,相关单位委托云南省渔业科学研究院对南朗河澜沧县河段进行一次鱼类资源现状调查。12月上旬,专业技术人员在野外调查的基础上,结合查阅历史记录、走访当地人员,基本摸清了该河段鱼类资源现状,总结如下。

## 2. 调查时间和方法

2011年12月上旬对南朗河澜沧县近勐滨村至西双版纳州界断面河段鱼类资源进行野外调查和标本采集。本次调查范围北起澜沧县勐朗镇勐滨村,南至惠民乡芒景村,实际调查河段流程约65千米。

勐朗镇勐滨村上游河段靠近澜沧县城,受到大量城市生活污水的污染,而勐滨村附近的糖厂和铅锌矿企业所排放的部分工业废水也使水体受到了一定程度的工业污染。因此,本次野外调查将首个采样点设在近勐滨村处,可较为客观地反映出该河段上游鱼类种群结构及数量的基本现状。其下游人口密度低,河流远离集镇,曲折蜿蜒,两岸山高坡陡,林木茂密,河流生态保持较好,加之交通不便,难以从陆路进入。为方便样本的采集、处理,本次调查人员分成两组,一组为野外采捕人员,乘船沿河而下顺水捕鱼;一组为科研人员,选择易于到达地点收集样本。本次调查根据河流流态特点结合考虑交通情况共选取了5个鱼类样本收集点,由北向南顺流而下分别是:勐滨(22°29'40.09"N, 99°53'1.17"E)→阿永(22°28'5.70"N, 99°51'8.07"E)→勐根(22°19'12.33"N, 99°57'38.39"E)→景迈(22°13'15.69"N, 100°2'26.26"E)→芒景(22°8'26.51"N, 100°3'8.16"E),芒景以下进入西双版纳州,本次调查未涉及。

本次调查,野外采捕人员乘小舟顺流而下,沿途使用抄网捞网进行抄捕,项目组得到当地渔业行政主管部门的许可后,采用电捕设备进行捕捞。共分4个河段,以实地捕捞为主,并辅以对沿途群众的调查走访,结合当地渔业行政主管部门多年来收集积累的文字资料及标本,尽量做到真实全面。调查人员

对采集到的个体在野外进行初步分类、编号、计数、称重、活体拍摄、记录采集时间和采集地点等，当场可确定的物种保存少量个体作为标本，其余野外不易确定的种类用 95% 的乙醇溶液保存带回实验室鉴定。调查方法按照《内陆水域渔业自然资源调查手册》的要求进行。标本鉴定参考《中国动物志》、《云南鱼类志》、《中国淡水鱼类系统检索》及《中国鱼类系统检索》。南朗河鱼类资源调查路线示意图，如图 1 所示。

### 3. 调查结果与分析

#### 3.1. 种类组成

综合调查实际采集标本鉴定结果和走访当地从业人员，确定本次澜沧县南朗河调查鱼类 24 种、虾类 1 种，见表 1[4]-[11]。

#### 3.2. 鱼类区系组成特点

1) 本次调查全河段鱼类共计 24 种，隶属 3 目 6 科 19 属。

2) 鲤形目种类最多，共有 18 种，占总种数的 75%；鲇形目 5 种，占鱼种数的 20.83%，鲈形目 1 种，占鱼种属的 4.17%。

3) 鲤形目中鲤科鱼类最多，有 13 种，占该目总数的 72.22%；鳅科 4 种，占 22.22%，平鳍鳅科 1 种，占 5.56%。

4) 鲤科鱼类共 13 种，分属 5 个亚科，其中鱼丹亚科 2 种，占鲤科鱼类的 15.38%；雅罗鱼亚科 1 种，占鲤科鱼类的 7.69%；鲃亚科 7 种，占鲤科鱼类的 53.85%；野鲮亚科 1 种，占鲤科鱼类的 7.69%；鲤亚科 2 种，占鲤科鱼类的 15.38%。

5) 鲇形目有 5 种，其中 3 种为鮡科鱼类，占该目总数的 60%；鲿科 1 种，占该目总数的 20%；胡子鲇科 1 种，占该目总数的 20%。鮡科鱼类分属 2 个属，其中纹胸鮡属有 2 种，占鮡科鱼类的 66.67%；褶鮡属有 1 种，占鮡科鱼类的 33.33%。

6) 鲈形目有 1 种，为大刺鳅，占总种数的 4%。

南朗河鱼类区系组成详见表 2。

#### 3.3. 渔获物组成情况

本次调查全河段共采捕到鱼类共计 740 尾，总重 29,054 g。从表 2 可以看出，南朗河中下游鱼类资源明显比中上游丰富，不仅体现在采捕到鱼的尾数和重量方面，鱼的种类也随河流向下游延伸而呈现增多的趋势。在鱼类区系构成方面，下游也明显比上游复杂和多样，且上游与下游鱼类优势种群也在发生变化。

1) 从表 3 中可以看出，由于第一个采捕河段靠近城镇和化工企业，河流所受到的污染在一定程度上导致该河段鱼种类及数量较少。而第二、三、四个河段由于河道逐渐远离人口密集区，加之沿河道不断有支流汇入，对河水起到了一定的补给和稀释，水质逐渐改善，鱼类种类和数量也逐渐增加。

2) 在调查过程中发现，随着南朗河向下游的延伸，鮡科鱼类与鲃亚科的长臀鲃、细尾长臀鲃、中国结鱼和墨头鱼数量逐渐增加，而胡子鲇与鳅科鱼类数量相对集中在中上游，斑尾低线鳊、南腊方口鲃与南方白甲鱼是该河段优势种，数量在各个河段变化不大，但总体而言，南朗河中下游鱼类数量和区系组成较上游更多更复杂。

3) 本次调查虽未采到丝尾鳊、大刺鳅等名贵经济鱼类，但是在调查走访过程中多次了解到其在南朗河的分布情况，故我们认为不应忽略这些种类的存在。



Figure 1. Nanlang River fish resources survey route map  
图 1. 南朗河鱼类资源调查路线示意图

Table 1. Nanlang River (from near Mengbin Village of Lancang County to Xishuangbanna state section) fish list  
表 1. 南朗河(澜沧县近勐滨村至西双版纳州界断面)鱼类名录

序号	分类地位	拉丁名	勐滨→阿永	阿永→勐根	勐根→景迈	景迈→芒景
	鲤形目	CYPRNIFORMES				
	鲤科	Cyprinidae				
	鱼丹亚科	Danioninae				
	低线鳊属	<i>Barilius</i> Hamilton				
1	斑尾低线鳊	<i>Barilius caudicellatus</i> Chu	+	+	+	+
	长嘴鳊属	<i>Raiamas</i> Jordan				
2	长嘴鳊	<i>Raiamas guttatus</i> (Day)				+
	雅罗鱼亚科	Leuciscinae				
	草鱼属	<i>Ctenopharyngodon</i> Steindachner				
3	草鱼	<i>Ctenopharyngodon idellus</i>				+
	鲃亚科	Barbinae				
	方口鲃属	<i>Cosmochilus</i> Sauvage				
4	南腊方口鲃	<i>Cosmochilus nanlaensis</i> Chen, He et He	+	+	+	+
	白甲鱼属	<i>Onychostoma</i> Günther				
5	南方白甲鱼	<i>Onychostoma gerlachi</i> (Peters)	+	+	+	+
	舟齿鱼属	<i>Scaphiodonichthys</i> Vinciguerra				
6	少鳞舟齿鱼	<i>Scaphiodonichthys acanthopterus</i> (Fowler)			+	+
	结鱼属	<i>Tor</i> Gary				

续表

7	中国结鱼	<i>Tor (Tor) sinensis</i> Wu			+	+
8	瓣结鱼	<i>Tor (Foliter) brevifilis brevifilis</i> (Peters)	+	+	+	+
	长臀鲃属	<i>Mystacoleucus</i> Günther				
9	长臀鲃	<i>Mystacoleucus marginatus</i> (Cuvier et Valenciennes)			+	+
10	细尾长臀鲃	<i>Mystacoleucus lepturus</i> Huang			+	+
	野鲮亚科	Labeoninae				
	墨头鱼属	<i>Carra</i> Hamilton				
11	墨头鱼	<i>Carra pingi pingi</i> (Tchang)		+	+	+
	鲤亚科	Cyprininae				
	鲤属	<i>Cyprinus</i> Linnaeus				
12	鲤	<i>Cyprinus (Cyprinus) capio</i> Linnaeus		+		+
	鲫属	<i>Carassius</i> Jarocki				
13	鲫	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus)		+	+	+
	鲈科	COBITIDAE				
	条鲈亚科	Nemacheilinae				
	条鲈属	<i>Nemacheilus</i> Hasselt				
14	泰国条鲈	<i>Nemacheilus thai</i> Fowler			+	+
15	横纹条鲈	<i>Nemacheilus fasciolatus</i> (Nichols et Pope)	+		+	+
16	宽纹条鲈	<i>Nemacheilus latifasciatus</i> Zhu et Wang		+	+	+
	花鲈亚科	Cobitinae				
	泥鲈属	<i>Misgurnus</i> Lacépède				
17	泥鲈	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor)		+	+	
	平鳍鲈科	Homalopteridae				
	平鳍鲈亚科	Homalopterinae				
	爬鲈属	<i>Balitora</i> Gray				
18	澜沧江爬鲈	<i>Balitora lancangjiangensis</i> (Zheng)		+	+	+
	鲇形目	SILURIFORMES				
	胡子鲇科	Clariidae				
	胡子鲇属	<i>Clarias</i> Scopoli				
19	胡子鲇	<i>Clarias fuscus</i> (Lacépède)	+			
	鲿科	Bagridae				
	鲿属	<i>Mystus</i> Scopoli				
20	丝尾鲿*	<i>Mystus nemurus</i> (Cuvier et Valenciennes)			+	+
	鲃科	Sisoridae				
	纹胸鲃属	<i>Glyptothorax</i> Blyth				
21	大斑纹胸鲃	<i>Glyptothorax macromaculatus</i> Li		+		+

续表

22	老挝纹胸鲃	<i>Glyptothorax laosensis</i> Fowler		+
	褶鲃属	<i>Pseudecheneis</i> Blyth		
23	黄斑褶鲃	<i>Pseudecheneis sulcatus</i> (McClelland)		+
	鲈形目	PERCIFORMES		
	刺鲃科	<i>Mastacembelidae</i>		
	刺鲃属	<i>Mastacembelus</i> Scopoli		
24	大刺鲃*	<i>Mastacembelus armatus</i> (Lacépède)		+
	节肢动物门	ARTHROPODA		
	头足纲	CEPHALOPOD		
	十足目	DECAPODA		
	长臂虾科	<i>Palaemonidae</i>		
	沼虾属	<i>Macrobrachium</i>		
25	日本沼虾	<i>Macrobrachium nipponense</i>	+	+

注：因季节及水位的变化，带“\*”的种类仅在调查走访中发现，实际并未捕到标本。

**Table 2.** Nanlang River (from near Mengbin Village of Lancang County to Xishuangbanna state section) consisting of fish fauna

**表 2.** 南朗河(澜沧县近勐滨村至西双版纳州界断面)鱼类区系组成

目	科	属数	种数	比例(%)
			1	4.17
			1	4.17
			1	4.17
			1	4.17
			1	4.17
	鲤科	11	1	4.17
鲤形目			2	8.33
			2	8.33
			1	4.17
			1	4.17
			1	4.17
			3	12.5
	鲃科	2	1	4.17
	平鳍鲃科	1	1	4.17
	鲃科	2	2	8.33
			1	4.17
鲃形目			1	4.17
	鲃科	1	1	4.17
	胡子鲃科	1	1	4.17
鲃形目	刺鲃科	1	1	4.17

**Table 3.** Nanlang River (from near Mengbin Village of Lancang County to Xishuangbanna state section) catch composition  
**表 3.** 南朗河(澜沧县近勐滨村至西双版纳州界断面)渔获物组成

种类	勐滨→阿永				阿永→勐根				勐根→景迈				景迈→芒景			
	尾数	比例 (%)	重量 (g)	比例 (%)	尾数	比例 (%)	重量 (g)	比例 (%)	尾数	比例 (%)	重量 (g)	比例 (%)	尾数	比例 (%)	重量 (g)	比例 (%)
斑尾低线鳢	10	21.74	213	7.94	84	33.47	625	10.93	15	7.46	112	1.81	7	2.80	160	1.10
长嘴鳢													5	2.00	243	1.67
草鱼													1	0.40	2500	17.22
南腊方口鲃	4	8.70	121	4.51	22	8.76	782	13.68	51	25.37	1814	29.37	20	8.00	720	4.96
南方白甲鱼	21	45.65	435	16.21	125	49.80	2647	46.31	49	24.38	1014	16.42	105	42.00	2383	16.41
少鳞舟齿鱼									3	1.49	89	1.44	5	2.00	146	1.01
中国结鱼									9	4.48	980	15.87	6	2.40	392	2.70
瓣结鱼	3	6.52	105	3.91	5	2.00	180	3.15	6	2.99	198	3.21	11	4.40	342	2.36
长臀鲃									2	1.00	46	0.74	6	2.40	147	1.01
细尾长臀鲃									1	0.50	28	0.45	5	2.00	126	0.87
墨头鱼					6	2.40	208	3.64	20	9.95	693	11.22	40	16.00	1800	12.40
鲤					1	0.40	1100	19.24					6	2.40	5000	34.43
鲫					1	0.40	145	2.54	12	5.97	1000	16.19	1	0.40	50	0.34
泰国条鳅									2	1.00	5	0.08	7	2.80	16	0.11
横纹条鳅	5	10.87	40	1.49					12	5.97	34	0.55	4	1.60	9	0.06
宽纹条鳅					1	0.40	3	0.05	4	1.99	12	0.19	4	1.60	13	0.09
泥鳅					2	0.80	17	0.30	3	1.49	28	0.45				
澜沧江爬鳅					3	1.20	5	0.09	4	1.99	7	0.11	6	2.40	9	0.06
胡子鲇	1	2.17	1750	65.20												
丝尾鳈*																
大斑纹胸鲃					1	0.40	4	0.07					1	0.40	3	0.02
老挝纹胸鲃													4	1.60	21	0.14
黄斑褶鲃													1	0.40	4	0.03
大刺鲃*																
日本沼虾	2	4.34	20	0.75					6	2.99	23	0.37				
总计	46	100%	2684	100%	251	100%	5716	100%	201	100%	6176	100%	250	100%	14521	100%

注：因季节及水位的变化，带“\*”的种类仅在调查走访中发现，实际并未捕到标本。

## 4. 讨论

### 4.1. 南朗河鱼类资源现状

#### 4.1.1. 南朗河物种丰富且特有鱼类仍然较多

通过本次调查发现，南朗河鱼类资源仍较为丰富。澜沧江下游水域环境复杂、适宜的气温水温为水生生物提供了优越的生存环境，鱼类资源极为丰富。南朗河属澜沧江右岸二级支流，沿河两岸交通不便，

人为干扰因素较少。加之沟壑纵横，峡、沱、碛、滩相间成串，峡谷和深沱为野生鱼类的觅食和育肥提供了优越的条件，而水流湍急的险滩为喜流水生活的鱼类提供了良好的觅食、产卵场所。因此本次调查虽然时间较紧，但采捕到的鱼类、虾类(1种)仍然达到 25 种，大多数是澜沧江特有鱼类。

#### 4.1.2. 鱼类资源趋于小型化、低龄化

从采捕的样本来看，采捕到的标本大多为一龄鱼，尤以勐滨→阿永一带靠近城市河段更加明显，仅有耐受力较强胡子鲶偶见较大个体。在认真研究当地渔业主管部门提供资料的基础上，我们调查走访当地群众得知，近年来捕捞鱼类数量明显下降，个体明显偏小，充分说明南朗河鱼类小型化、低龄化趋势已较为明显。

#### 4.1.3. 品种结构趋于单一，传统名优鱼类资源量下降显著

查阅地方相关资料并咨询当地渔政部门得知，原来在该河段的许多种类，在本次调查中均未采集到。包括国家一级保护动物鼋、二级保护动物山瑞鳖、红瘰疣螈都未发现。除了野外采样季节因素、两栖爬行动物特有的冬眠习性以及产卵习性等原因外，生存环境的恶化也给这些物种的生存造成巨大困难。甚至原来在该河段常见的中国结鱼、丝尾鳢、大刺鲃等品种也已难得一见。

### 4.2. 资源变动主要原因

#### 4.2.1. 水域环境污染

目前，澜沧县城市人口已超过 10 万，大量的生活污水进入河道，对水体的污染是显而易见的，人们的建设和开发活动对鱼类产卵、育肥场所的破坏也不可避免。

澜沧县自然资源丰富，不仅农业产品类型多样，各种矿藏储量也极为可观，拥有金、银、铅、锌、铁、煤多种金属。通过走访调查了解到，随着澜沧县现代经济社会的快速发展，工矿企业对南朗河鱼类资源已构成相当程度的破坏。上世纪 90 年代，澜沧县糖厂投产以后，每年生产期间、清洗设备期间，都不同程度出现江鱼死亡现象。进入 21 世纪以来，铅锌矿企业的生产也对南朗河鱼类带来一定破坏。比较大的死鱼事故就有 2005 年 4 月、2006 年 8 月、2011 年 5 月几次，南朗河野生鱼类均大量死亡。

#### 4.2.2. 过度捕捞

经济利益的驱使，南朗河干流电、毒、炸鱼情况时有发生，捕捞网目也越来越小。捕捞强度的增大使个体较大、性成熟较晚、年龄组限较长的经济鱼类难以生存。

本次调查仅进行了一次冬季采样，时间较为紧迫，因此调查工作不够完整和充分，调查结果出现偏差和谬误也在所难免。该河段属于澜沧江重要二级支流，由于地处偏僻交通不便，流域生态保持较原始，但是相关科学研究也尚属空白，今后在条件具备的情况下应该进行更为充分的调查研究。

### 参考文献 (References)

- [1] 郑兰平, 陈小勇, 杨君兴 (2009) 云南省西双版纳州南拉河鱼类组成及其现状. *动物学研究*, **3**, 334-340.
- [2] 成庆泰 (1958) 云南的鱼类研究. *动物学杂志*, **3**, 153-262.
- [3] 李凤莲, 李旭, 付蕾, 等 (2006) 云南思茅地区鱼类多样性分析. *广西师范大学学报*, **3**, 77-80.
- [4] 乐佩琦, 等 (2000) 中国动物志硬骨鱼纲鲤形目下卷. 科学出版社, 北京.
- [5] 伍献文, 等 (1964) 中国鲤科鱼类志上卷. 上海科学技术出版社, 上海.
- [6] 伍献文, 等 (1977) 中国鲤科鱼类志下卷. 上海科学技术出版社, 上海.
- [7] 朱松泉 (1989) 中国条鳅志. 江苏科学技术出版社, 南京.
- [8] 陈宜瑜, 等 (1989) 中国动物志硬骨鱼纲鲤形目(中卷). 科学出版社, 北京.

- [9] 褚新洛, 陈银瑞, 等 (1989) 云南鱼类志上卷. 科学出版社, 北京.
- [10] 褚新洛, 陈银瑞, 等 (1990) 云南鱼类志下卷. 科学出版社, 北京.
- [11] 褚新洛, 郑葆珊, 戴定远 (1999) 中国动物志硬骨鱼纲鲇形目. 科学出版社, 北京.