



中国额尔齐斯河鱼类资源及渔业

任盛莲 郭 焱 张入铭 张秀善 蔡林钢 李 红 阿达克 付亚丽 刘昆仑 邓贵忠 著



新疆科技卫生出版社(k)



FISHERIES RESOURCES AND FISHERY OF THE ERTIXHE RIVER IN CHINA



责任编辑 ■ 李 欢 封面设计 ■ 曹多思
摄 影 ■ 郭 岩 任 颖 颖
■ 张 人 伟 ■ 郭 冰

ISBN 7-5372-3035-8



9 787537 230353 >

ISBN 7-5372-3035-8/S·433 定价: 68.00 元

图书在版编目(CIP)数据

中国额尔齐斯河鱼类资源及渔业/任慕莲等著. —乌鲁木齐:新疆科技卫生出版社(K), 2002.3

ISBN 7-5372-3035-8

I. 中… II. 任… III. ①鱼类资源—研究—新疆 ②渔业—概况—新疆
IV. S 922.45

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 014203 号

中国额尔齐斯河鱼类资源及渔业

任慕莲 郭 焱 张人铭 张秀善 蔡林钢 著
李 红 阿达克 付亚丽 刘昆仑 邓贵忠

新疆科技卫生出版社(K)出版发行

(乌鲁木齐市延安路 21 号 邮编:830001)

新疆新华印刷厂印刷

880 毫米×1230 毫米 印张:14.75 插页:6 字数:390 千字

印数:1~670 册

ISBN 7-5372-3035-8/S·433 定价:68.00 元



考察队员留影于额尔齐斯河畔



一天的工作开始,驶向网滩



跋山涉水——考察沙岗中的白沙湖



鉴定鱼类标本



别有风味的野餐



自治区
科技厅聘请
专家对课题
进行鉴定



作业在额尔齐斯河的小拉网——开网



收获



布尔津河独特的“抛挂网”，专捕冷水性鱼类



无证捕捞者在坑塘中利用密眼网捕捞小银鲫



可可托海镇的海子口水库



额尔齐斯河各支流集散着众多的淘金船,严重破坏水域生态环境——正在库依尔特河上作业的淘金船



拔营后的河床一片狼藉



哈纳斯湖





细鳞鱼



白斑狗鱼



银鲫



河鲈



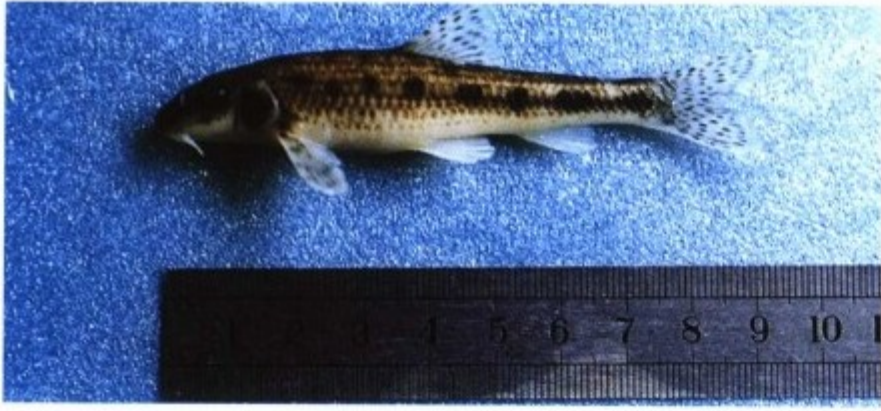
高体雅罗鱼



东方欧鳊



在吉力湖进行鱼类生物学测定



尖鳍鲈



哲罗鱼



池沼公鱼

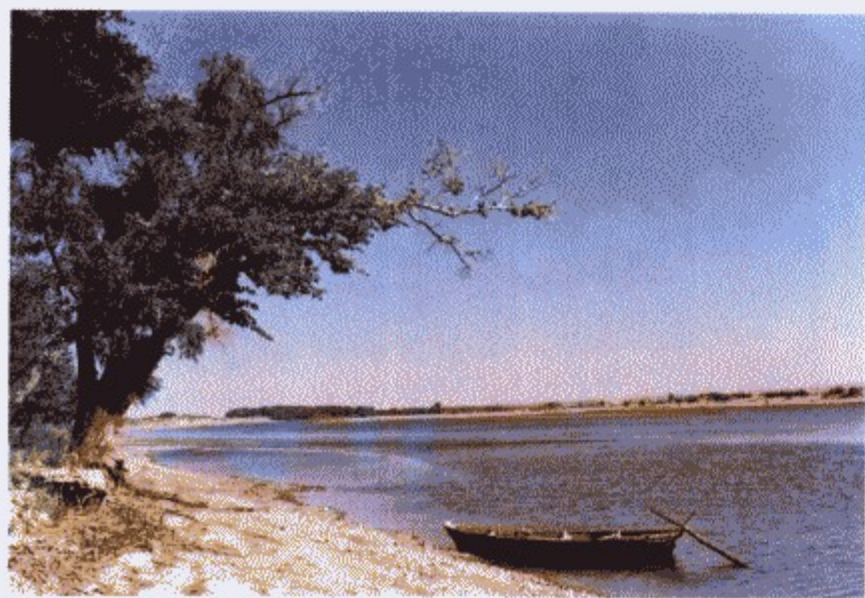


贝加尔雅罗鱼



丁鲈





静静的额尔齐斯河



汛期——浩瀚的额尔齐斯河



窄小的引水渠,焕发了乌伦古湖的青春活力



美丽而神秘的哈纳斯湖



额尔齐斯河的源头——库依尔特河出山后,水面浩荡



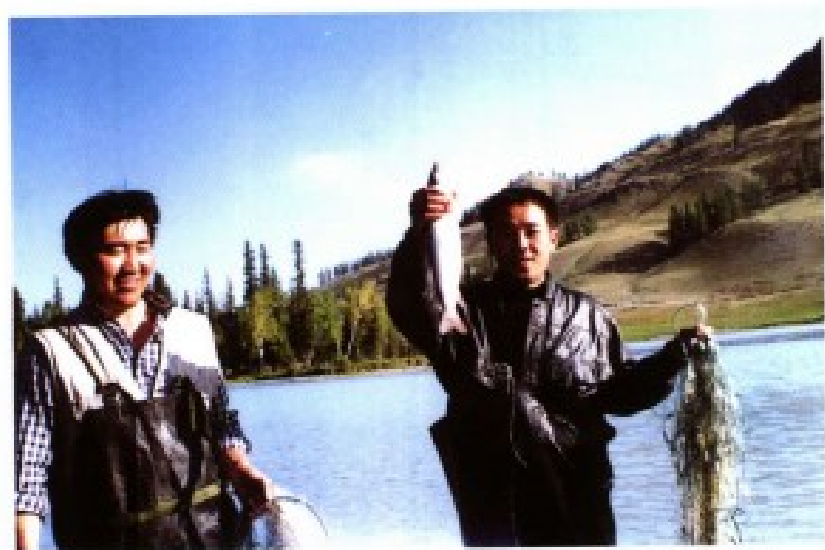
定时在北湾网滩进行渔获物统计和鱼类生物学测定



春汛期——为了掌握在泛水区的产卵群体而下网试捕



在二牧场下塘测量和解剖鱼类



在哈纳斯湖采集到的哲罗鱼



采集浮游生物水样





新疆第二测绘院绘制



审图号:新S(2001)018号
地图审界:新疆测绘局

图 1-1 额尔齐斯河水系分布及采样点分布

前 言

额尔齐斯河是新疆维吾尔自治区三大河流之一,也是我国惟一一条北冰洋水系的国际河流。该河发源于我国新疆北部的阿尔泰山南坡,经富蕴、福海、阿勒泰、布尔津和哈巴河等5个县(市),最后流入哈萨克斯坦的波赫塔尔明斯克水库(斋桑泊湖),然后穿经阿尔泰山西段支脉,在哈萨克斯坦塞米巴拉金斯克附近流入西西伯利亚南部平原,在俄罗斯汉特土曼西斯克附近汇入鄂毕河,最后注入北冰洋的喀拉海。从河源至河口全长4 284km,流域面积 $164.3 \times 10^4 \text{ km}^2$ 。从河源至中哈国界全长633km,流域面积 $5.73 \times 10^4 \text{ km}^2$ 。年径流量 $111.09 \times 10^8 \text{ m}^3$ 。

额尔齐斯河中国境内鱼类的研究,国外学者未曾涉及,国内的研究起步较晚,仅在新中国成立后开始。伍献文在《淡水鱼类》(1963)、《中国鲤科鱼类志》上卷(1964)中才涉及到额尔齐斯河的鱼类,但数量很少;严安生于1964年在新疆动物学会上发表了《额尔齐斯河、乌伦古湖与博斯腾湖的主要经济鱼类》,列出额尔齐斯河鱼类10种;1966年李思忠等在《新疆北部鱼类的调查研究》一文中,首次较全面地记录了额尔齐斯河的鱼类,数量达23种,包括1新亚种,和5种国内新记录。同时纳入1979年出版的《新疆鱼类志》中,并进一步作了阐述。由于额尔齐斯河及乌伦古湖是新疆两大渔业基地之一,其渔业资源一开始就受到有关方面的重视,相继开展了调查研究工作。1980年新疆维吾尔自治区水产局对哈纳斯湖进行了为期1个月的鱼类调查,但未见到报告和文章;1982年新疆维吾尔自治区水产资源考察队对额尔齐斯河进行了1年的渔业资源调查,至1989、1990年才在《新疆渔业》上发表2篇简要的调查报告;1985~1987年中国科学院新疆资源开发综合考察队等对新疆渔业进行了普查,于1989年出版了《新疆水生生物与渔业》一书,无疑包括额尔齐斯河的渔业;1986~1987年任慕莲等对吉力湖进行调查,于1990年出版了《新疆吉力湖渔业》,同期中国科学院南京湖泊地理研究所对乌伦古湖进行调查,于1991年发表了《乌伦古湖鱼类》一文;1988~1989年任慕莲等对额尔齐斯河沿岸的哈巴河、布尔津和阿勒泰等3县(市)进行渔业资源调查,编著了《新疆阿勒泰地区渔业资源》(内部铅印本)一书;同期,冯敏、任慕莲等对哈纳斯湖进行调查,1990年出版了《新疆哈纳斯湖科学考察》,首次论述了哈纳斯湖的水生生物和鱼类。这些成果为发展额尔齐斯河的渔业生产提供了科学依据。但是,对额尔齐斯河尚缺乏全面、系统地鱼类资源和渔业调查,并且随着时间的推移和人类的活动,额尔齐斯河的水

目 录

一、额尔齐斯河的自然概况

(一)地理位置与地形地貌	(1)
(二)气 候	(2)
1. 温度	(2)
2. 日照与光能	(3)
3. 风	(3)
4. 降水与蒸发	(3)
(三)水系与水文	(4)

二、额尔齐斯河水体理化性状

(一)理化特性	(9)
1. 水温	(9)
2. pH 值	(9)
3. 电导率和矿化度	(10)
4. 悬浮物	(10)
5. 溶解氧	(10)
(二)主要离子及水化学类型	(10)
(三)营养元素	(10)
1. 氨氮($\text{NH}_3 - \text{N}$)	(10)
2. 亚硝酸盐氮($\text{NO}_2^- - \text{N}$)	(10)
3. 硝酸盐氮($\text{NO}_3^- - \text{N}$)	(11)
(四)河流的水化学特征	(11)
(五)额尔齐斯河水质污染状况及评价	(11)
1. 水环境污染状况	(11)
2. 水质评价	(11)

三、鱼类的饵料生物

(一)浮游生物	(16)
1. 浮游植物	(16)
2. 浮游动物	(28)
(二)底栖动物	(37)
(三)水生植物	(44)
(四)附属水体鱼产潜力的估算	(47)

四、我国额尔齐斯河的鱼类

(一)额尔齐斯河鱼类研究简史	(49)
(二)我国额尔齐斯河的鱼类	(50)
(三)我国额尔齐斯河鱼类分布区划及组成特征	(53)
(四)额尔齐斯河鱼类分类描述及其生物学	(54)
鲟形目 ACIPENSERIFORMES	(54)
鲟科 Acipenseridae	(54)
1. 西伯利亚鲟 <i>Acipenser baeri</i> Brandt	(55)
2. 小体鲟 <i>A. ruthenus</i> Linnaeus	(55)
鲑形目 SALMONIFORMES	(56)
鲑科 Salmonidae	(57)
3. 哲罗鱼 <i>Hucho taimen</i> (Pallas)	(57)
4. 细鳞鱼 <i>Brachymystax lenok</i> (Pallas)	(63)
5. 北鲑 <i>Stenodus leucichthys nelma</i> (Pallas)	(67)
茴鱼科 Thymallidae	(68)
6. 北极茴鱼 <i>Thymallus arcticus arcticus</i> (Pallas)	(68)
胡瓜鱼科 Osmeridae	(73)
7. 池沼公鱼 <i>Hypomesus olidus</i> Pallas	(73)
银鱼科 Salangidae	(79)
8. 大银鱼 <i>Protosalanx hyalocranius</i> (Abbott)	(79)
狗鱼科 Esocidae	(80)
9. 白斑狗鱼 <i>Esox lucius</i> Linnaeus	(80)
鲤形目 CYPRINIFORMES	(87)
鲤科 Cyprinidae	(87)

10. 阿勒泰真鲂 <i>Phoxinus Phoxinus ujmonensis</i> Kadchtschenko	(88)
11. 丁鲂 <i>Tinca tinca</i> (Linnaeus)	(93)
12. 东方欧鳊 <i>Abramis brama orientalis</i> Berg	(99)
13. 湖拟鲤 <i>Rutilus rutilus lacustris</i> (Pallas)	(109)
14. 湖拟鲤 <i>Rutilus rutilus lacustris</i> (♀) × 东方欧鳊 <i>Abramis brama orientalis</i> (♂)	(116)
15. 草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i> (Cuvier et Valenciennes)	(117)
16. 贝加尔雅罗鱼 <i>Leuciscus leuciscus baicalensis</i> (Dybowski)	(119)
17. 高体雅罗鱼 <i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus)	(124)
18. 麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck et Schlegel)	(131)
19. 尖鳍鲈 <i>Gobio gobio acutipinnafus</i> (Menschikov)	(133)
20. 棒花鱼 <i>Abbottina rivularis</i> (Basilevsky)	(138)
21. 鲤鱼 <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus	(139)
22. 金鲫 <i>Carassius carassius</i> (Linnaeus)	(146)
23. 银鲫 <i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch)	(151)
24. 鳙鱼 <i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson)	(162)
25. 鲢鱼 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Cuvier et Valenciennes)	(164)
鲇科 Cobitidae	(166)
26. 北方须鲇 <i>Barbatula barbatula nuda</i> (Bleeker)	(166)
27. 新疆高原鲇 <i>Triplophysa</i> (T.) <i>strauchii</i> (Kessler)	(170)
28. 小体高原鲇 <i>Triplophysa</i> (<i>Hedinichthys</i>) <i>minuta</i> (Li)	(173)
29. 北方花鲇 <i>Cobitis granoei</i> Rendahl	(175)
鲱形目 GADIFORMES	(177)
鲱科 Gadidae	(177)
30. 江鲱 <i>Lota lota</i> Linnaeus	(177)
鲈形目 PERCIFORMES	(183)
鲈科 Percidae	(183)
31. 河鲈 <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus	(183)
32. 梭鲈 <i>Lucioperca lucioperca</i> (Linnaeus)	(188)
33. 粘鲈 <i>Acerina cernua</i> (Linnaeus)	(194)
塘鳢科 Eleotridae	(200)
34. 黄魮鱼 <i>Hypselotris swinhonis</i> (Gunther)	(200)
鲉形目 SCORPAENIFORMES	(201)
杜父鱼科 Cottidae	(201)

35. 阿勒泰杜父鱼 <i>Cottus sibiricus altaicus</i> Li et Ho	(201)
--	-------

五、额尔齐斯河的渔业生产

(一) 渔具渔法	(205)
1. 小拉网	(205)
2. 挂网	(205)
3. 布尔津河的“抛挂网”	(205)
4. 网箔	(205)
(二) 鱼产量	(205)
(三) 渔获物组成	(206)

六、渔业资源评价

(一) 清澈而充沛的水资源,多态而优越的水域生态环境	(212)
(二) 独特的鱼类组成和优良的鱼类种质资源	(213)
(三) 辩证对待鱼产量的多与寡	(214)

七、鱼类资源保护与发展渔业生产的途径

(一) 建立正常的生产秩序,合理捕捞	(216)
(二) 合理利用充沛的水资源来维护和开发新水体,大力发展渔业生产	(218)
(三) 建立额尔齐斯河优质鱼类种质资源库,为人们提供高营养的鱼产品	(220)
(四) 保护好冷水性鱼类,稳妥地开展冷水性鱼类的增养殖试验	(221)
参考文献	(222)
ABSTRACT	(224)

一、额尔齐斯河的自然概况

(一)地理位置与地形地貌

额尔齐斯河位于新疆维吾尔自治区北部的阿勒泰地区,地理座标 N 47°00'00" ~ 49°10'45", E 85°31'57" ~ 90°31'15",是我国惟一一条北冰洋水系的国际河流,也是新疆纬度最高的一大水系。其最上游的支流库依尔特河发源于我国阿尔泰山南坡,在铁买克处与另一支流卡依尔特河汇合后,始称额尔齐斯河。流经富蕴、福海、阿勒泰、布尔津、哈巴河等5个县市,进入哈萨克斯坦的斋桑泊,然后穿经阿尔泰山西段支脉,在塞米巴拉金斯克附近流入西西伯利亚南部平原,在俄罗斯的汉特土曼西斯克附近汇入鄂毕河,最后注入北冰洋的喀拉海。从额尔齐斯河的河源至鄂毕河河口全长4 284km,流域面积 $164.3 \times 10^4 \text{ km}^2$,从河源至中哈国界全长 633km,流域面积 $5.73 \times 10^4 \text{ km}^2$,其中哈巴河上游等国外部分的面积为 $4 560 \text{ km}^2$,因此,我国境内的额尔齐斯河是全河上游的一部分(图 1-1)。

阿尔泰山脉呈西北—东南走向,为中国、哈萨克斯坦、俄罗斯、蒙古四国共有。其山势雄伟磅礴,主峰友谊峰座落在中俄边界,海拔 4 374m。山脉纵向走势为西高东低,西部山脊线平均海拔 3 000m 左右,至东部降到 2 600m 上下。境内山脉横向特征为北高南低,海拔从 3 000m 以上逐渐降至 800m 左右。

阿尔泰山山地垂直分带明显,海拔 3 000m 以上为冰川作用的高山带,冰川较为发育,有冰川 417 条,面积 293.2 km^2 ,储量 $164.9 \times 10^8 \text{ m}^3$,系河流的水源地;海拔 3 000 ~ 2 500m 为流水作用的中山带,阴坡为森林,阳坡为灌木丛和草地;海拔 2 500 ~ 2 000m 为干燥剥蚀的中山带;海拔 1 500 ~ 800m 为低山丘陵带;海拔 800 ~ 490m 为山前倾斜平原区。

流域内丘陵、平原的地势与阿尔泰山脉纵向走势相反,为东高西低,东部海拔 1 000 ~ 2 000m,西部则降至 500m 以下。干流以南为荒漠戈壁和台地,再向南为准噶尔盆地。西南部为沙吾尔山,主峰木斯套山海拔 3 806m。

额尔齐斯河上游为山区丘陵地带,河谷狭窄深切。中游自北屯镇以下,河谷变宽,河谷内生有丰茂的杨、柳、桦等次生林和草地。从布尔津县城向下,沿河南岸有绵延百余千米的沙丘。

额尔齐斯河在北屯镇向下 20km 处与乌伦古湖擦肩而过,最近处仅 3km 左右。湖水面比河水面低 5m,因有低毛石山阻隔,湖河不通。乌伦古湖是额尔齐斯河南面与之并行的乌伦古河尾间,额尔齐斯河与乌伦古河现为两个各自独立的水系。由于人类活动,进入乌伦古湖的水量大大减少,水位降低,大小海子断流,湖面缩小,水质恶化。1986 年 11 月 6 日至 1987 年 10 月 17 日兴建了“引额济海”工程,开凿了 3km 长渠,年增进水量 $10.5 \times 10^8 \text{ m}^3$,恢复和增长了乌伦古湖的水位高程,使其水域生态环境得到根本性改善。现今,事实上,乌伦古湖已成为额尔齐斯河的附属水体。