

研究简报

绥芬河鱼类区系初步研究*

THE PRIMARY STUDIES ON FISHES REGIONAL SYSTEM IN THE SUIFEN RIVER

董崇智 赵春刚

Dong Chongzhi Zhao Chungang

(中国水产科学研究院黑龙江水产研究所, 哈尔滨 150070)

(Heilongjiang River Fishery Research Institute, Chinese Academy of Fishery Sciences, Harbin. 150070)

金贞礼 解福君 王维坤

Jin Zhenli Xie Fujun Wang Weikun

(黑龙江省东宁县水产局, 157200)

(Heilongjiang Province Dongning Fishery Bureau, 157200)

关键词 绥芬河, 鱼类区系

KEYWORDS Suifen River, Fishes regional system

绥芬河是我国注入北太平洋日本海的第二条水系。由于该水系地处寒温带气候和特殊的地理生态环境条件, 蕴藏着丰富的冷水性鱼类、溯河性洄游鱼类种质资源, 仅大麻哈鱼类就有3种, 每年5~10月回归溯河洄游, 鲤科溯河性洄游鱼类有滩头雅罗鱼、珠星雅罗鱼等, 呈现出北太平洋日本海水系鱼类区系的特色, 成为我国名贵珍稀经济鱼类地理分布的重要水域。在鱼类区系组成上, 它与相邻的水域有着很大的差异, 在我国北方水域鱼类演替和区系区划上有着重要的意义。关于绥芬河鱼类区系, 国内外学者都进行过研究^[2,4,9]。笔者在1987年~1992年采集了大量的鱼类标本, 增补和整理了6种鱼类, 对绥芬河鱼类区系作了初步的概述, 为我国北方水域鱼类演替与区系区划的研究及开发利用上提供了依据。

收稿日期: 1995-07-31。

* 本文承蒙黑龙江水产研究所研究员张觉民先生审阅, 特此致谢。

生态地理学条件

绥芬河水系位于北纬 $43^{\circ}20' \sim 44^{\circ}40'$, 东经 $130^{\circ}20' \sim 132^{\circ}30'$, 发源于吉林省长白山老爷岭, 流经黑龙江省东北部的东宁县境内(258km), 在俄罗斯(185km)的符拉迪沃斯托克(海参崴)注入日本海, 为中俄界河, 河长 443km, 流域面积 $17\,326\text{km}^2$ 。绥芬河支流有 160 余条, 其中大绥芬河(100km), 小绥芬河(133km)、瑚布图河(114km)为三大支流。流域内多山地丘陵(占 87%), 平均海拔高程 780m, 落差 631.8m; 流域内森林茂密, 为北温带针阔叶混交林, 森林复盖率为 71%; 土壤为新生代第四纪晚期的海陆沉积物, 即山地棕壤、白浆土、草甸土。流域属寒温带大陆性季风气候, 年平均气温为 4.9°C , 7 月平均气温为 21.7°C , 1 月平均气温为 -14.6°C , 10°C 以上积温为 $2\,750^{\circ}\text{C}$; 年降水量为 600mm, 日照 2 621 小时, 无霜期为 130 天。河水温度为 $0.2^{\circ}\text{C} \sim 22.7^{\circ}\text{C}$, 水位平均为 111.8m, 流量为 $38.9\text{m}^3/\text{秒}$, 年输沙量为 11.9 万吨, 含砂量为 $24.8\text{g}/\text{m}^2$ 。封河期为 11 月 5 日~4 月 15 日, 计 127 天; 冰厚为 0.56~1.19m^[7]。水质为碳酸盐钙第 1~2 型, pH 为 6.5~7.5, 溶解氧为 7mg/L 以上。绥芬河具纬度高、温度低、水质澄清、水流湍急、石砾底质等山区河流型的特点。

鱼类区系组成

对采集的绥芬河鱼类标本进行鉴定^[5], 现知 36 种, 分别隶属 7 目 14 科 29 属, 其中纯淡水鱼类 28 种, 占 77.8%; 洄游性鱼类 6 种, 占 16.7%; 河口性鱼类 2 种, 占 5.5%。

任慕莲在《黑龙江鱼类》中列出绥芬河鱼类 10 科 29 种^[2]。张觉民在《黑龙江省渔业资源》中列出绥芬河鱼类 12 科、31 种^[4]。我们认为文献中 *Leuciscus waleckii*、*Tunensis* Mori、*Leuciscus waleckii* (Dybowski)、*Phoxinus phoxinus mantschuricus* Berg、*P. phoxinus* (Pallas)、*P. lagows* Dybowski、*P. oxycephalus sawageet* Dabry 形态差异极小, 为同物异名; 绥芬河同图们江一样有 *Leuciscus brandti* (Dybowski)、*L. hakonensis* Günther、*Mugil cephalus* Linnaeus 过去仅有名录, 尚无标本描述。1991 年首次采集到标本; 这次增补了 *Oncorhynchus masou* (Buevoort) 陆封种。 *Leuciscus hakonensis* Günther、*Leuciscus beannti* (Dybowski)、*Abbottina rivularis* (Basilwsky)、*Ctenopharyngodon idellus* (Cuvier et Valenciennes)、*Hypophthalmichthys molitrix* (Cuvier et Valenciennes)、*Aristichthys nobilis* (Richardson)、*Channa argus* (Cantor) 等 8 种鱼类。

鱼类区系特征

绥芬河鱼类名录

七鳃鳗科 Petromyzonidae

雷氏七鳃鳗 *Lampetra retssneri* (Dybowski)

日本七鳃鳗 *Lampetra japonica* (Martens)

鲑科 Salmonidae

马苏大麻哈鱼 *Oncorhynchus masou* (Brevoort)

- 马苏大麻哈鱼(陆封型) *O. masou* (Brevoort)
驼背大麻哈鱼 *O. gorbuscna* Walbaun
大麻哈鱼 *O. keta* Walbaun
花羔红点鲑 *Salvelinus malma* (Walbaun)
细鳞鱼 *Brachymystax lenok* (Pallas)
茴鱼科 Thymallidae
黑龙江茴鱼 *Thymallus. racticusgrubei* Dybouskin
胡瓜鱼科 Osmeridae
池沼公鱼 *Hypomesus otidus* Pallas
狗鱼科 Esocidae
黑斑狗鱼 *Esox reicnerti* Dybowski
鲤科 Cyprinidae
草鱼 *Ctenophw yngodon ideellus* (Cuvie et Valenciannes) *
真鲮 *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus)
湖鲮 *P. percunurus* (pallas)
洛氏鲮 *P. lagowskii* Dybowski
东北雅罗鱼 *Leuciscus waleckii* (Dybowski)
滩头雅罗鱼 *L. branti* (Dybowski)
珠星雅罗鱼 *L. hakonensis* Günter
黑龙江鲮 *Rhodeus sericeus* (Pallas)
麦穗鱼 *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel)
大头鲈 *Gobio gobio macrocephalus* Mori
棒花鱼 *Abbottina rivularis* (Basilewsky)
鲤 *Cydrinus (Cydrinus) carpio* Linnaeus
银鲫 *Carassius ouratus gibelio* (Bloch)
鲢 *Hypophthalmichtys molitrix* (Cuvier et valenciennes) *
鳊 *Aristichthys nobilis* (Richardson) *
鳅科 Cobitidae
北方条鳅 *Noemacheilus nudus* Bleeker
黑龙江花鳅 *Cobitis luthei* Rendahl
黑龙江泥鳅 *Misgurnus mohoity* (Dybowski)
鲇科 Siluridae
鲇 *Silurus asotus* Linnacus
刺鱼科 Gasterosteidae
中华多刺鱼 *Pungitus sinensis* (Guichenot)
鲻科 Mugilidae
鲻 *Mugil cephalus* Linnaeus
塘鳢科 Eleotidae
葛氏鲈塘鳢 *Perccottus glehni* Dybowski
黄魮鱼 *Hypseleoris swinhois* (Gunter) *

鰕虎鱼科 Gobiidae

褐栉鰕虎鱼 *Ctenogobius brunneus* (Temminck et Schegel)

鲢科 Channidae

乌鲢 *Channa argus* (Cantor)

杜父鱼科 Cottidae

克氏杜父鱼 *Cottus czerskii* Berg

* 人工放养逃逸进入的种类。

在鱼类区系组成上,鲤科 15 种,占 41.7%,居首位,构成绥芬河鱼类的基础;2 种雅罗鱼是我国珍稀的、仅有的鲤科溯河性洄游鱼类;大头鲂为国内特有种;草鱼、鲢、鳙是池塘逃逸河流的;其次为鲑科,共有 5 种,占 13.9%,3 种大麻哈鱼类是我国名贵的溯河性洄游鱼类,其中马苏大麻哈鱼又分陆封型、降海型两个地理生态群体,花羔红点鲑亦是国内特有种;鳅科有 3 种,占 8.3%,七鳃鳗、塘鳢科各为 2 种,各占 5.5%;茴鱼、胡瓜鱼、狗鱼、鲑鱼、刺鱼、鲮、鳢、鰕虎鱼、杜父鱼等科各为 1 种,各占 2.8%。

在食饵联系上,杂食性鱼类为 14 种,占 38.9%。如鲤、银鲫等;食底栖无脊椎动物鱼类有 10 种,占 28.6%,如大头鲂、雅罗鱼等;肉食性鱼类有 6 种,占 16.6%,如黑斑狗鱼、乌鲢等;食浮游动物鱼类有 3 种,占 8.3%,如鳙、池沼公鱼等;食浮游植物鱼类有 1 种,占 2.8%,如鲢等;食水生植物鱼类仅 1 种,占 2.8%,即草鱼。

在生殖条件上,喜砂砾产卵鱼类有 19 种,占 52.8%,如鲑科鱼类;喜植物产卵鱼类有 9 种,占 25%,如鲤、银鲫、鲑鱼等;漂浮性产卵与其它保护产卵鱼类各 3 种,各占 8.3%,如鲢、鳙及乌鲢等;喜贝类产卵鱼类仅 1 种,即黑龙江鲌,占 2.8%。

在鱼类起源上,由 6 个区系复合体组成。北极淡水鱼类区系复合体是形成欧亚北部高寒地区强冷水性鱼类,如花羔红点鲑等,占 6.5%;北方山区鱼类区系复合体,在冰川期北半球亚寒带山麓区形成的鱼类,喜低温水清流喜石砾底质鱼类有细鳞鱼、黑龙江茴鱼、克氏杜父鱼、真鲈等,占 16.1%;北方平原鱼类区系复合体在北半球北部亚寒带平原区形成的鱼类,具喜氧耐寒特性,有黑斑狗鱼、东北雅罗鱼等,占 16.1%;古第三纪鱼类区系复合体在第三纪旧大陆北部温带地区并经冰川期残留下来的鱼类,有大头鲂、麦穗鱼等,占 25.8%;江河平原鱼类区系复合体在第三纪中国东部平原水域发生的鱼类,适应开阔水域中上层鱼类,如棒花鱼、草鱼、鲢等,占 19.4%;热带平原鱼类区系复合体原产南岭以南的鱼类,适应高温耐低氧特性,有葛氏鲈塘鳢等,占 16.1%。

鱼类区系是在不同鱼类种群的相互联系及其环境条件综合因子的长期影响和适应过程中形成的。由于绥芬河流域具有寒温带大陆季风气候及高寒地区的高山寒冷气候影响的显著特征,流域周围的复杂地形,西南部、南部、东南部依长白山脉形成高山隔绝,三侧依山一面临海的狭窄地带的特点,水流湍急,水质澄清,氧气充足,水温较低等因子,形成绥芬河水系鱼类区系组成的特异性,表现为丰富的冷水性、溪流性、喜冷性鱼类居多;由于绥芬河水系地处北纬 40° 的北太平洋水域,为鲑科鱼类地理分布范围内,表现为溯河性洄游鱼类居多的特点。

与相邻水系比较。如南部注入日本海的图们江水系,鲤、鲑、茴鱼、狗鱼是绥芬河独有的种类^[1];而北部注入鄂毕克海的黑龙江水系,鳊、江鲈、黄鲈、乌苏里鲈、鳊、鲂、鲮属等种

类;是绥芬河缺少的种类^[4](见表 1)。表明绥芬河与相邻水系鱼类区系既有密切联系又有明显的差异,呈现出从南到北的鱼类组成古北界演替过程的动物地理学特征。所以说绥芬河鱼类区系在我国鱼类动物地理学上有着重要的意义。

表 1 绥芬河与相邻水系鱼类组成比较 *

Table 1 Fish species compare in the Suifen River with in the neighbour waters

鱼 类 Fishes	水 系 Waterarea	绥芬河 Suifenhe	图们江 Tumenjiang	黑龙江 Heilongjiang
七鳃鳗 <i>Petromyzonidae</i>		2	1	2
鲟 <i>Acipenseridae</i>				2
鲑 <i>Salmonidae</i>		5	5	5
茴鱼 <i>Thymallidae</i>		1		1
胡瓜鱼 <i>Osmeridae</i>		1	2	1
狗鱼 <i>Esocidae</i>		1		1
鲤 <i>Cyprinidae</i>		15	14	51
鲶 <i>Cobitidae</i>		3	4	8
鲢 <i>Siluridae</i>		1		2
刺鱼 <i>Gasterosteidae</i>		1	2	1
鳕 <i>Gadidae</i>			2	1
鲈 <i>Mugilidae</i>		1	1	
鰕虎鱼 <i>Gobiidae</i>		2	3	3
鲶 <i>Bagridae</i>				5
青鳉 <i>Oryziatidae</i>				1
鲈 <i>Serranidae</i>				1
鲈 <i>Percidae</i>				2
塘鳢 <i>Eleotridae</i>		2	1	2
斗鱼 <i>Belontiidae</i>				1
鳅 <i>Channidae</i>		1		1
杜父鱼 <i>Cottidae</i>		1	1	2
合计 Total		37	36	93

* 我国境内的鱼类。根据《中国鱼类系统检索》统计

Fishes living in the rivers lie in our Country. According to 《Chinese Fishes System Index》。

在动物地理学上,绥芬河水系鱼类区系被划归古北界的西伯利亚亚界黑龙江区。李思忠的黑龙江亚区包括黑龙江、图们江、绥芬河等水系^[3]。绥芬河多为山川溪流生态条件,呈现江河平原和热带平原区系复合体鱼类极少的特点。

渔业资源概况及增殖保护对策

绥芬河水系的冷水性鱼类、溯河性洄游鱼类种群数量较多,资源比较丰富。3种大麻哈鱼在5月~10月间回归溯河洄游,渔获量达1~2万尾;2种雅罗鱼在4月~7月间溯河洄游,渔获量达6~10万尾^[6]。自1908年有捕捞记述以来,以上几种鱼构成该水系的主要经济鱼类,渔获量占80%以上。但不合理的渔业经营,长期掠夺式渔业方式,酷捕滥获致使其渔业资源遭受到严重的破坏。大麻哈鱼渔获量目前仅为1000余尾^[6],雅罗鱼渔获量仅为6万尾左右^[8],渔业资源处于衰退状态,尤其驼背大麻哈鱼、马苏大麻哈鱼陆封种、花羔红点鲑等种群已濒临绝迹,亟待加强繁殖保护。合理的渔业必须建立在鱼类生物学特性的基础

上,是保护资源,保证鱼群较大生产力的关键,应迅速采取繁殖保护的对策。

1. **加强繁殖保护** 切实执行《渔业法》和《黑龙江省水产繁殖保护条例》,严格落实对溯河性洄游鱼类的禁捕期,严格控制捕捞强度,禁止使用土簰子、快钩、密眼网等有害渔具渔法;对名贵珍稀种类的细鳞鱼、黑龙江茴鱼、花羔红点鲑等冷水性鱼类应专列为重点繁殖保护对象;瑚布图河是绥芬河一大支流,有3种大麻哈鱼的产卵场,应建立其自然保护区,列为永久性禁渔区。

2. **加强河岸区域生态环境的保护** 严禁在河流两岸进行砍伐树木和采砂活动,防止水土流失和支流河口淤塞,保持洄游河道畅通无阻。

3. **增加人工放流的种类和规模** 1988年国家在绥芬河建立东宁县鲑鱼放流站,1989年开始人工放流大麻哈鱼、驼背大麻哈鱼及滩头雅罗鱼,同时应对马苏大麻哈鱼、珠星雅罗鱼等种类开展大规模的人工放流。绥芬河为中俄两国界河,应积极通过有关部门联系开展国际间科技合作,共同增殖其渔业资源。

参 考 文 献

- [1] 郑葆珊等,1980。图们江鱼类。吉林人民出版社(长春)。
- [2] 任慕莲,1981。黑龙江鱼类。黑龙江人民出版社(哈尔滨)。
- [3] 李思忠,1981。中国淡水鱼类的分布区划。科学出版社(北京)。
- [4] 张觉民等,1985。黑龙江省渔业资源。黑龙江朝鲜民族出版社(牡丹江)。
- [5] 成庆泰等,1987。中国鱼类系统检索。科学出版社(北京)。
- [6] 董崇智等,1989。绥芬河大麻哈鱼类溯河群体结构的初步研究。水产学报,13(2):124-132。
- [7] 东宁县志办,1989。东宁县志。黑龙江人民出版社(哈尔滨)。
- [8] 董崇智等,1993年。绥芬河滩头雅罗鱼溯河生殖群体的研究。水产学报,17(4):304-311。
- [9] 张觉民等,1995。黑龙江省鱼类志。黑龙江科技出版社(哈尔滨)。