

# 渾江的魚類和渾江水庫養魚問題<sup>\*†</sup>

馬常夫

(吉林師範大學附中生物學教研組)

于春林

(長春醫學院生物學教研室)

## 引 言

象徵着中朝人民友誼萬古長存的大江——鴨綠江，它在我國境內最大的支流便是渾江。渾江發源于長白山麓靖宇縣，流經臨江、通化、桓仁等地，最後在桓仁南端沙尖子匯入鴨綠江。渾江水利資源相當豐富，可以建設大型水庫發出廉價電力，供工農業生產之用。隨着水電站的建成，渾江在桓仁至通化之間將形成一個巨大的人造湖泊——渾江水庫。這個水庫對於發展渾江的水產養殖業有着巨大的意義。

我們於1955—1957年曾在渾江及其支流富爾河採集魚類標本。經整理鑑定共32種，分隸於5目9科28屬，附園口類一種。作者考慮到鴨綠江流域的魚類至今沒有中文材料參考，而且外文材料又很難得到，並且不便于廣大羣眾利用；因此我們認為將渾江魚類的材料加以介紹，還是有參考意義的。最後將簡要的討論一下渾江未成水庫的養魚問題。

## 一、渾江的魚類

### (一) 鱈形目 CLUPEIFORMES

#### 1. 鮭科 Salmonidae

##### (1) 細鱈魚 *Brachymystax B. lenok* (Pallas)

全長161毫米，體長140毫米。體長為體高4.5倍，頭長4.4倍。頭長為吻長3.7倍。背鰭III—12，臀鰭III—10。側綫鱗189。

體側扁，吻短而鈍圓，口裂微斜。背鰭位於體中央，微後。脂鰭恰與臀鰭相對。體為銀白色，散布黑色小斑點。為冷水性魚類，棲息溪流中。採集地：黛江區。

##### (2) 石川氏哲羅魚 *Hucho ishikawai* Mori

該魚數量較少，不易捕撈。我們沒有採到標本。

### (二) 鯉形目 CYPRINIFORMES

#### 2. 鯉科 Cyprinidae

##### (3) 鯉魚 *Cyprinus carpio* Linn.

全長248毫米，體長210毫米。體長為體高2.9倍；頭長3.3倍。頭長為吻長2.6倍。背鰭II—17，臀鰭II—5，側綫鱗36。

鯉魚是渾江的重要經濟魚類之一，但近年來產量

不太高。採集地：長崗村。

##### (4) 鯽魚 *Carassius. auratus* Linn.

全長180毫米，體長152毫米。體長為體高2.4倍，頭長3.1倍。頭長為吻長3.5倍。渾江流域河流及泡子里鯽魚甚多，體長一般為50—250毫米。採集地：泡子沿村。

##### (5) 黑龍江馬口魚 *Opsariichthys uncirostris amurensis* Berg.

全長280毫米，體長241毫米。體長為體高4.2倍，頭長3.9倍。頭長為吻長2.8倍。背鰭II—8，臀鰭III—9。側綫鱗49。

體長而側扁，頭部較大，吻端微向前突。下頷骨有向上突起，與上頷骨的缺刻相鑲嵌，形成“S”形口裂。背鰭起點與腹鰭相對，距吻端與尾鰭基部相等。臀鰭第1、2、3鰭條最長。體為銀白色。棲息於水流湍急的江河中。採集地：長崗村。

##### (6) 鱖魚 *Phoxinus lagowskii variegatus* (Günther)

全長105毫米，體長87毫米。體長為體高4.7倍，頭長4.1倍。頭長為吻長3.3倍。背鰭III—8，臀鰭III—8。側綫鱗85。

體為長梭形，頭較小。背鰭位於體後部。臀鰭起於背鰭的後緣。頭部為棕黑色，腹部白色，沿側綫有縱行黑色條紋。棲息小河及溪流中。採集地：六道溝村。

##### (7) 瓦氏雅羅魚 *Leuciscus waleckii* (Dyb.)

全長340毫米，體長290毫米。體長為體高3.9倍，頭長3.9倍。頭長為吻長3.7倍。背鰭II—8，臀鰭II—11。側綫鱗50。

體側扁呈梭形，頭部中等大，口端位，無鬚。側綫位低，呈向下之弓形。背鰭位於體後部，起於腹鰭稍後方。臀鰭起於背鰭之後方，距腹鰭較距尾鰭為近。體為銀白色。肉味鮮美。採集地：六河鄉。

##### (8) 麻花鱮魚 *Hemibarbus maculatus* Bleeker

全長157毫米，體長130毫米。體長為體高2.4

\* 此項工作曾得到馬常夫的母亲多次郵寄標本，謹致謝意。

† 長春水電設計院水庫供給水文資料，亦表謝意。

倍,头长 3.5 倍。头长为吻长 2.5 倍。背鳍 III—7,臀鳍 III—7。侧线鳞 84。

体长而侧扁,头部背面凸,腹面平直,吻向前突,口角有短鬚一对。口腹位,口裂呈马蹄形,口唇厚。背鳍起自胸鳍后缘。臀鳍居腹鳍与尾鳍中间。沿侧线有九个显著圆形黑点。采集地:六道沟村。

(9) 似鲢鳊鱼 *Hemibarbus labco* (Pallas)

全长 250 毫米,体长 210 毫米。体长为体高 5.1 倍,头长 3.6 倍。头长为吻长 2 倍。背鳍 III—8,臀鳍 III—6。侧线鳞 50。

体侧扁,头部粗壮,吻钝圆,上颌长,口唇重厚,口角有短鬚一对。侧线明显。背鳍起点位胸鳍之后缘,臀鳍起于背鳍的后缘。体白色微有淡黄色。此鱼常栖息于急流中,是浑江重要经济鱼类之一。采集地:泡子沿村。

(10) 箭头鱼 *Hemibarbus longirostris* (Reyan)

全长 129 毫米,体长 105 毫米。体长为体高 5.2 倍,头长 3.5 倍。背鳍 III—7,臀鳍 III—6。侧线鳞 42。

体长而侧扁,背部呈弓状隆起,腹部平直。吻长而尖,向前突出。口腹位马蹄形,口角有短鬚一对。背鳍位于体中央。臀鳍位于尾鳍和腹鳍中间。体侧有 8 个不明显的黑点。此鱼与麻花鳊鱼相似,但是吻部较长。采集地:六道沟村。

(11) 低吻麦穗鱼 *Pseudorasbora parva depressirostris* Nichols

全长 85 毫米,体长 73 毫米。体长为体高 3.8 倍。背鳍 III—7,臀鳍 III—6。侧线鳞 37。

此种鱼栖息小河里,数量少,无多大经济意义。采集地:六道沟村。

(12) 黑翅鳊鱼 *Sarcocheilichthys soldatovi* (Berg)

全 115 毫米,体长 99 毫米。体长为体高 5 倍,头长 4.1 倍。头长为吻长 2.8 倍。背鳍 III—7,臀鳍 III—6。侧线鳞 40。

体长而侧扁,头部较小,吻钝圆。背鳍始点距吻端与尾鳍起点相等。臀鳍起点与背鳍后缘相对。体有黑色斑纹。采集地:泡子沿村。

(13) 华鳊鱼 *Sarcocheilichthys sinensis lacustris* (Dybowski)

全长 215 毫米,体长 180 毫米。体长为体高 3.1 倍,头长 4.5 倍。头长为吻长 2.8 倍。背鳍 IV—7,臀鳍 III—6。侧线鳞 40。采集地:倪蚕沟。

(14) 鲮鱼 *Pseudogobio esocinus* (T & S)

全长 227 毫米,体长 198 毫米。体长为体高 6.5 倍,头长 3.5 倍。头长为吻长 1.8 倍。背鳍 IV—8,臀鳍 III—7。侧线鳞 44。

体细长形,略成圆柱状。头部大,背面隆起,腹面平坦。吻尖而前突,形似鸭咀。口角有短鬚一对。口唇密生乳突状穗。眼背侧位,眼间隔下凹。侧线明显。背鳍位体中央,微向前,鳍上缘有浅凹。臀鳍小。沿侧线有 7 个黑色斑点。沿背部有五个黑斑点。此鱼为底栖性鱼类,常埋伏于急流砂砾中。采集地:长岗村。

(15) 沙氏黑鳍唇鲷鱼 *Chilogobio nigripinnis soldatovi* Berg

全长 160 毫米,体长 140 毫米。体长为体高 4.2 倍,头长 3.7 倍。头长为吻长 2.3 倍。背鳍 IV—8,臀鳍 III—6。侧线鳞 41。

体极侧扁,略成方柱状,头部钝。吻短,口腹位,有短鬚一对。背鳍居体中央,稍向前方。臀鳍位于腹鳍和尾鳍的中央。体呈黄褐色,头部黑褐色、体侧黄褐色,有七个黑斑纹。生殖期头部吻端及鳃盖骨发生密集的红色颗粒状追星。采集地:六道沟村。

(16) 斜鳍鲃鱼 *Phodeus sericeus* (Pallas)

全长 92 毫米,体长 75 毫米。体长为体高 2.5 倍,头长 4.7 倍。头长为吻长 4 倍。背鳍 II—12,臀鳍 III—10。侧线鳞 36。

体极侧扁,头小,眼大,眼间隔平坦。口小,端位。口角无鬚。栖息泡子中。采集地:泡子沿村。

(17) 张家鲃鱼 *Acheilognathus chankaensis* (Dybowski)

全长 95 毫米,体长 73 毫米。体长为体高 2.5 倍,头长 4.7 倍。头长为吻长 4 倍。背鳍 II—12,臀鳍 II—10。侧线鳞 36。

体极侧扁,背部高,腹部凸出,略成棱形。头小,口端位。口角无鬚。背鳍位于体后部,起点与腹鳍相对。臀鳍起于腹鳍的稍后部,距腹鳍较距尾鳍为近。生殖期雌鱼有长的尿管伸出体外。体为银白色,侧线上有一条黑斑纹。采集地:泡子沿村。

(18) 赖氏石鲃鱼 *Pseudoperilampus lighti* Wu

全长 90 毫米,体长 78 毫米。体长为体高 3 倍,头长 4.6 倍。背鳍 II—8,臀鳍 II—8。侧线鳞 38。

侧扁,背部高,体呈菱形。头部与躯干部交界处有一浅凹。吻端有二块颗粒状突起。口小端位。口裂斜行,口角有短鬚一对。背鳍位体后部,起点与腹鳍相对,止点与腹鳍后缘相对。臀鳍起于腹鳍后缘。体为白色,体前有黑色圆点一个,沿侧线有一条黑纹。采集地:泡子沿村。

(1) 猪咀鱼 (当地俗名) *Pseudopungtungia nigra* Mori

全长 160 毫米,体长 140 毫米。体长为体高 4.4 倍,头长 3.9 倍。头长为吻长 1.6 倍。背鳍 III—7,臀

鳍 III—6。侧线鳞 38。

体侧扁，头部扁平，吻长而扁。吻与鼻孔间有一横沟状凹陷。口腹位，马蹄形。上唇口角处肉质发达。有短鬚一对。眼间隔宽而平。背鳍位体中央，腹鳍起点与背鳍相对，臀鳍小，位于腹鳍与尾鳍之中央。体黄褐色，沿侧线有一条宽带状黑纹。采集地：长岗村。

(20) 鮡鱼 *Gobio gobio* (Linnaeus)

全长 150 毫米，体长 132 毫米。体长为体高 5.9 倍，头长 4.2 倍。头长为吻长 1.4 倍。背鳍 III—7，臀鳍 III—6。侧线鳞 42。

体细长呈圆柱状。头部背面隆起，腹面平坦。吻钝圆。口腹位，马蹄形。有短鬚一对。背鳍位体中央，微向前。臀鳍居于腹鳍与尾鳍之中间略微向前。体为黄褐色，布有黑斑纹。为底栖性鱼类，常潜伏于砂砾间。采集地：六道沟

(21) 鱮鱼 *Zacco temmincki* (Temminck et Schlegl)

全长 132 毫米，体长 111 毫米。体长为体高 4.4 倍，头长 4.8 倍。头长为吻长 2.3 倍。背鳍 III—8，臀鳍 III—12。侧线鳞 44。

体侧扁，头钝，鼻孔处有小凹。口小，上颌微长于下颌。背鳍起点与腹鳍相对。臀鳍特别发达，第 1、2 鳍条短，第 3、4、5、6 鳍条最长。雄鱼在生殖期有美丽的婚装，体侧呈现红色斑纹，头部、背鳍、臀鳍呈红色，出现许多红色颗粒状追星。采集地：六道沟。

3. 鲈科 Cobitidae

(22) 花鲈 *Cobiti s. taenia* Linn.

全长 99 毫米，体长 89 毫米。体长为体高 6.8 倍，头长 5.1 倍。头长为吻长 2.4 倍。背鳍 IV—7，臀鳍 II—6。

体侧扁，头部背狭而隆起，眼前下角有一双尖棘，能自由伸缩。口唇有肉质的穗状物。触鬚 3 对，第 4 对触鬚与口唇穗状物癒合。背鳍起点与腹鳍相对。臀鳍起于背鳍的后方，距尾鳍较腹鳍为近。侧线上缘有一行黑点，侧线下缘有 12 个大黑点。栖息小河流，在石砾间活动觅食。采集地：六道沟村

(23) 泥鳅鱼 *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor)

全长 130 毫米，体长 111 毫米。体长为体高 8.7 倍，头长 7 倍。头长为吻长 3 倍。背鳍 II—7，臀鳍 II—5。

体细长微侧扁，头小而钝圆。口小腹位。触鬚 5 对。背鳍起点与腹鳍相对。臀鳍位于背鳍的后方，距腹鳍较尾鳍为近。体背及体侧为黑色，腹部黄白色。栖息于泥泡子及稻田水渠等处，生活力很强。采集地：武家街村，崔家堡村。

(24) 董氏鬚鲈 *Barbatula toni* (Dyb.)

全长 90 毫米，体长 78 毫米。体长为体高 7.5 倍，头长 4.7 倍。头长为吻长 2.3 倍。背鳍 II—7，臀鳍 II—5。

体呈圆柱状，头钝，触鬚 3 对。背鳍居体后端，起点与腹鳍相对。臀鳍起于背鳍之后缘，腹鳍与尾鳍的中央。体黄褐色，具云彩状褐斑纹。采集地：六道沟村，黑沟村。

(25) 黄鲈 *Barbatula sp*

全长 62 毫米，体长 56 毫米。体长为体高 7 倍，头长 3.9 倍。头长为吻长 2.6 倍。背鳍 II—8，腹鳍 II—7。

体圆柱状，头小，吻尖，口腹位，马蹄形，鬚 3 对。背鳍位体后部，起点略前于腹鳍。臀鳍起于背鳍之后缘。体呈淡黄色，带浅褐色纹。采集地：六道沟村。

4. 鲶科 Siluridae

(26) 鲶鱼 *Parasilurus microdorsalis* Morl.

全长 239 毫米，体长 223 毫米。体长为体高 6.6 倍，头长 5.3 倍。头长为吻长 2.7 倍。背鳍 5，臀鳍 78。

此鱼是浑江的重要经济鱼类，分布广，产量高。采集地：泡子沿村。

5. 鲩科 Bagridae

(27) 河龙盾鲩 *Pelteobagrus fulvidraco* (Rich)

全长 155 毫米，体长 129 毫米。体长为体高 4.2 倍，头长 3.2 倍。头长为吻长 4.1 倍。背鳍 I—6，臀鳍 16。

体背部隆起，腹部平坦。口裂大，触鬚 4 对。上下颌有细小牙齿。背鳍二个，第一背鳍位于体前方，有硬棘一枚，棘后缘有倒锯齿。第二背鳍为脂鳍，位体后部。臀鳍与第二背鳍相对。体为淡灰色，有黑色大斑纹。采集地：长岗村。

(28) 乌苏里鲩 *Leiocassis ussuriensis* (Dyb.)

全长 216 毫米，体长 193 毫米。体长为体高 5.6 倍，头长为吻长 3.3 倍。背鳍 I—6，臀鳍 17。

体细长，前部圆柱状，后部侧扁。头大，吻钝。口腹位，触鬚 4 对。第一背鳍位体前方，有硬棘一枚。第二背鳍为脂鳍，与臀鳍相对。体黄色，有浅褐色或绿色斑纹。采集地：长岗村，南扁石哈。

(三) 鳗鲡目 ANGUILLIFORMES (APODES)

6. 鳗鲡科 Anguillidae

(29) 日本鳗鲡 *Anguilla japonica* T. & S.

体细长形，头长大于脊鳍与尾鳍起点间的距离，胸鳍长为头长的 1/3。吻长，口裂大。体为褐色。

此鱼在以前是浑江中的普通的鱼类，数量很多，自从鸭绿江水丰水库修成后，切断了它的洄游路线，数量大减，现已非常稀少。

(四) 鳢形目 OPHIOCEPHALIFORMES

7. 鱧科 Ophiocephalidae (Channidae)

(30) 烏鱧 *Ophiocephalus argus* Cantor

全长 180 毫米, 体长 152 毫米。体长为体高 4.2 倍, 头长 2.8 倍。头长为吻长 6.6 倍。背鳍 48, 臀鳍 30。侧线鳞 69。采集地: 南扁石哈。

(五) 鱧形目 PEROIFORMES

8. 脂科 Serranidae

(31) 斑鳊 *Siniperca schezeri* Steindachner

全长 136 毫米, 体长 115 毫米。体长为体高 3.8 倍, 头长 2.7 倍。头长为吻长 3.2 倍。背鳍 XIII—14, 臀鳍 III—16。侧线鳞 144。

体侧扁, 背部微隆起。头长, 略成背腹扁。前鳃盖骨后缘有小锯齿, 下缘有 4 枚硬棘。后鳃盖骨后缘有二枚硬棘。口裂大, 微斜。上、下颌骨密生绒毛状齿。背鳍前有棘 8 枚。臀鳍小, 棘 3 枚。体为黄绿色, 具褐色花纹。采集地: 长岗村, 泡子沿村。

9. 塘鳢科 Eleotridae (Rhacichthyidae)

(32) 暗土布鱼 *Odontobutis obscurus* (Temm. & Schl.)

第一背鳍 6, 第二背鳍 8, 臀鳍 8。侧线鳞 45。

全长 114 毫米, 体长 100 毫米。体长为体高 4.4 倍, 头长 3 倍。头长为吻长 3.3 倍。体形背腹扁平, 背部微隆起, 腹面平。头大而呈背腹扁平状。吻钝, 口裂大而斜。第一背鳍小, 第二背鳍大, 胸鳍发达, 呈扇状。体黑褐色, 有黄斑纹。采集地: 富尔江。

10. 圆口纲、七鳃鳗目、七鳃鳗科

(33) 东北七鳃鳗 *Lampetra morii* Berg

体细长, 前部呈圆柱状, 后部微侧扁。口漏斗角质齿构造如下: 漏斗上唇齿二枚, 尖锐, 为漏斗内最强壮的齿, 其功用是切割食物。漏斗下唇齿七枚, 两端的一枚为双尖。漏斗内侧齿每侧三枚, 为双尖。漏斗外侧齿细小锥状, 排列无次序。漏斗上侧齿多数, 细小而尖锐。漏斗下侧齿极细小、排成两行。

背鳍二个, 前背鳍呈圆弧形, 后背鳍略呈等腰三角形。尾鳍剑状。侧线短, 位漏斗前缘及眼前方。体为黄褐色。采集地: 六道沟村, 武家街村。

二、浑江水庫养魚問題

浑江水庫建成之后, 浑江(桓仁至通化間)的水文状况将发生很大的变化, 即流速大大减低, 甚至在水庫大坝附近水流将会消失。这种变化必然影响到浑江的魚类, 使原来的魚类組成成員发生新的变化。一些河流性魚类, 如重唇(似鲢鱒魚), 雅罗、鯊鮪等, 由于不能

适应水庫的生活条件, 将轉移到江的上游。相反的, 湖泊性的魚类却获得了优越的生活条件, 能很快的发展繁殖起来, 成为水庫中的主要魚类。洄游性魚类如細鳞魚、雅罗魚等, 由于水丰水庫的兴建, 早已截断洄游路綫, 終将在水庫中消失。

水庫魚类区系的形成是依靠原来栖息該河流及其附近流域的魚类組合而成。因此浑江水庫魚类区系, 将由斑鳊、野鯉、鯽魚, 烏苏里鮭等适于静水生活的魚类組成。斑鳊为浑江主要經濟魚类, 常捕食幼魚及小型魚类, 因此鯉、鯽等的发展将受到很大限制。正如中朝水丰水庫生物学基础調查报告指出, 斑鳊的大量繁殖对鯉、鯽的发展产生了抑制作用。估計这种情况也将会在浑江水庫出現。因此, 需要及时的加以控制, 抑制斑鳊的数量, 以保証鯉魚和鯽魚的充分发展。

浑江水庫原有的經濟魚类較少, 为增加水庫的魚类資源, 需采取积极措施, 放养移殖, 使之定向发展。浑江水庫处于长白山脉山区地带, 有許多泉水溪流会入。因此, 很适合放养冷水性魚类。如細鳞魚和白鲢等, 另外亦应放养一部分青草鱖鱒, 移殖一些銀鯽鏡鯉等, 以便充分利用水庫中的餌料提高单位面积产量。此外, 在水庫的个别部分, 如港湾等处可以設置綜合养殖場, 培育魚苗魚种, 并且可以养殖甲魚和經濟蛙类哈士蟆。

目前浑江水庫养魚工作的艰巨任务, 在于进行漁場的清理。水庫落成淹沒大面积森林, 灌木丛及房屋残基。这些障碍物需要清理干淨。虽然完成这样大型水庫的清理工作任务是非常艰巨的。但从漁业观点来看, 全部澈底清理除掉障碍物是最理想的。

考 参 文 献

- [1] 王以康: 1958. 魚类分类学. 科技卫生出版社。
- [2] 傅桐生: 1955. 东北习見淡水魚类. 东北师范大学科学研究通报。
- [3] 宮地传三郎: 1940. 滿洲产淡水魚. 关东州及滿洲国陸水生物調查书, 关东局, 27—85頁。
- [4] 宮地传三郎: 滿洲淡水魚类(图谱)。
- [5] 西尾新六: 1941. 鴨綠江臨江附近の魚族. 长白山綜合調查报告书, 滿鉄吉林鐵道局。
- [6] Б. И. 切里法斯著, 李德尙等譯: 1958. 天然水域魚类增殖学. 高等教育出版社. 432—458。
- [7] Д. К. 特烈契雅科夫著, 鄭葆珊等譯: 1958. 魚类与圓口类. 科学出版社. 415—420。
- [8] Борисов, П. Г. и Н. С. Овсяников: 1958. Определитель Промысловых рыб СССР. пишепромыздат. москва. 133, 148—149。