

近太湖新银鱼——银鱼移植新对象

王卫民 杨干荣

(华中农业大学水产系, 武汉 430070)

刘兴国 熊庆元 应传刚 程志学

(湖北省广水市水产局, 广水 432700)

提要 近太湖新银鱼不仅在形态上与太湖新银鱼很相似,而且它们的个体大小、生长速度、食性等方面也十分相近。近几年在湖北地区的湖泊、水库相继发现了近太湖新银鱼,并在湖北省广水市徐家河水库成为优势种类,形成了较大生产规模。从目前研究的结果来看,近太湖新银鱼也是适宜我国湖泊、水库移植的银鱼种类。

关键词 近太湖新银鱼 移植

70年代末,中国科学院南京地理研究所将太湖产太湖新银鱼(*Neosalanx taihuensis*)移入云南滇池获得成功^[1],引起了我国水产工作者的广泛兴趣。80年代中期,在我国较大范围进行了银鱼移植工作,如云南、江西、湖北、辽宁、黑龙江、北京、吉林、福建等省、市向湖泊、水库移植了太湖新银鱼。特别是进入90年代,由于我国改革开放政策的进一步扩大,国际市场对银鱼需求的增加,银鱼价格猛涨,同时我国水产业正向名特优和优质高效方向发展,移植银鱼无疑是我国湖泊、水库发展优质高效水产生产的途径之一。因此90年代我国掀起了第二个银鱼移植高潮,无论是南方还是北方,全国许多湖泊和水库移植了银鱼。

从目前我国湖泊、水库银鱼移植的种类来看主要是两种,其中大多数水域移植的是太湖新银鱼,该银鱼在我国移植的时间较早,移植的面积较大,我国银鱼的产量主要就是太湖新银鱼的产量。另一个移植的种类是大银鱼[*Protosalanx chinensis* (Basilewsky)],由于大银鱼个体大,经济价值更高,80年代后期开始向湖泊、水库移植,并获得了成功。目前还没有见到将近太湖新银鱼(*Neosalanx Pseudotaihuensis* Zhang)移植到湖泊、水库的报道,不仅如此,这种银鱼自张玉玲^[2],1987年把它定为新种后,也未见到对它的生物学的报道。1992年5月至1994年5月华中农业大学水产系与湖北省广水市水产局联合对徐家河水库陆封近太湖新银鱼进行了较全面的调查研究。从调查研究的结果来看,近太湖新银鱼具有较强的适应性和较好的生产性能,适宜我国湖泊和水库的移植,这为我国湖泊和水库银鱼的移植增添了新的种类。

收稿日期:1994-09-28;接受日期:1995-02-09。

作者简介:王卫民,男,1959年生,讲师。华中农业大学水产系毕业,现主要从事水产养殖工作,已发表水库、湖泊鱼类养殖论文多篇。

1 近太湖新银鱼生物学特征简介及其与太湖新银鱼生物学之比较

1.1 形态特征

近太湖新银鱼的形态特征与太湖新银鱼十分相似,仔细观察仍可通过下述特征予以区分:鳃盖骨后缘缺刻明显而非光滑;鳃膜条宽,基部间距小于最宽鳃膜条。此外,从内部结构也可把它们区别开来。一是近太湖新银鱼鳔管较长,其鳔管长度是鳔长的1倍以上,通常是2~3倍;而太湖新银鱼鳔管较短,不超过鳔的长度,一般只有鳔长的0.7^[2]。二是雌性个体在达到性成熟前后,它们的卵膜丝存在较大差别。近太湖新银鱼的卵膜丝为16根,呈分枝状,裸区有短丝;而太湖新银鱼的卵膜丝为17根,呈不等长间断辐射状短丝,裸区无短丝^[3]。

1.2 生长

徐家河水库近太湖新银鱼产卵盛期为4月中旬,与太湖产太湖新银鱼春季产卵群体的产卵盛期一致,因而它们的零月龄和月龄推算也是一致的。

表1为1992年5月至12月徐家河水库近太湖新银鱼生长与1936年5月至12月太湖产太湖新银鱼春季产卵群体个体生长^[4]的比较。从表1可以看出徐家河水库近太湖新银鱼与太湖产太湖新银鱼在生长上存在较大差异,这并非是这两个种生长存在差异,而是它们所处的水体不同,食物丰度不同而造成的。徐家河水库是一个贫营养型水库,而太湖是一个富营养型浅水湖泊,太湖的浮游动物比徐家河水库的浮游动物要丰富得多,因此太湖的银鱼必然会比徐家河水库银鱼生长的快。这就像云南滇池产太湖新银鱼比太湖产新银鱼生长快一样,滇池地处西南高原,四季如春,适宜银鱼生长的时间长,因而生长较快^[1]。另外,1994年1月在徐家河水库~围垦圩里采到一批近太湖新银鱼,其平均体长为68.5mm,平均体重为1.6g,这与在湖产太湖新银鱼的生长相差无几。该围垦圩比水库肥,但比太湖的水瘦得多。这说明近太湖新银鱼与太湖新银鱼在同等营养和其它条件下它们的生长速度差异不大。可以断定近太湖新银鱼也是一种生长较快,个体较大,具有良好生产性能的种类。

表1 近太湖新银鱼与太湖新银鱼生长的比较

Tab.1 Comparision between *N. pseudotaihuensis* and *N. taihuensis* in growth

月 龄		1	2	3	4	5	6	7	8
体长(mm)	太湖新银鱼 <i>N. taihuensis</i>	19.5	35.5	48.3	56.6	63.5	68.9	72.8	75.5
	近太湖新银鱼 <i>N. pseudotaihuensis</i>	20.6	30.8	36.7	41.8	46.5	50.7	54.6	56.8
体重(g)	太湖新银鱼 <i>N. taihuensis</i>	0.03	0.17	0.39	0.66	0.95	1.21	1.40	1.58
	近太湖新银鱼 <i>N. pseudotaihuensis</i>	0.03	0.11	0.18	0.25	0.38	0.55	0.66	0.72

1.3 繁殖

徐家河水库近太湖新银鱼只有一个产卵生态类群,即春季产卵类群。湖北省公安县的淤泥湖,阳新县的网湖里的近太湖新银鱼也只有春季产卵一个生态类群。这与太湖新银鱼具有春、秋产卵两个生态类群^[5]有所不同。

徐家河水库近太湖新银鱼的个体怀卵量变化较大,最多为2652粒,最少只有162粒,个体平均怀卵量为821粒。产卵期为3~6月,其中盛期在4月中旬,6月份只有极少一部分鱼

的性腺处于 V 期。卵沉性,产出后卵膜丝脱离卵膜,向胚极方向翘起,只有胚孔四周的卵膜丝连在卵膜上。卵膜丝具有粘性,遇附着物(水草等)就粘在其上,否则就沉入水底,胚极向下,这时向胚极翘起的卵膜丝支撑整个卵,使卵膜不与水底接触,遇水流振荡还可以起缓冲作用,有利于受精卵的正常发育。

1.4 食性

徐家河水库近太湖新银鱼终生以浮游动物为主要食物,它的食物组成中以秀体蚤所占比例最大,其次是剑水蚤、蚤状蚤,镖水蚤和象鼻蚤,偶而也兼食底栖动物,虾和某些昆虫的幼体。

2 徐家河水库概况及银鱼生产状况

徐家河水库位于湖北省广水市长岭镇,于 1959 年 2 月建成,水库总库容 $7.78 \times 10^6 \text{ m}^3$, 承雨面积 749 km^2 , 养殖水面积 3840 hm^2 , 最大水深 30m, 平均水深 6m。流域区多为低山丘陵,水库分汉多,有库汉 450 余个,是典型的丘陵分汉型水库。

水库流域区内无任何工业和生活污染,水质清新,最大透明度 6m,最小透明度(上游) 0.5m,水中溶氧常年保持在 4 mg/L 以上,pH 值在 5.5~7.5 之间,按 O. A. 阿列金分类法,徐家河水库属重碳酸盐钙组 I 型,即 C_1^{Ca} 型;水库上游以及中、下游的沿岸带长有丰富的水生维管束植物,属贫营养型水库。

徐家河在大坝未建成之前,原是湖北省广水市境内府河的一条支流。府河又是长江的一条支流。在没有治理府河之前,府河洪水经常泛滥,这样长江里的各种鱼类随洪水溯入府河,再进入其支流徐家河,近太湖新银鱼就是这些鱼类中的一个种。1959 年徐家河水库建成后,大坝高出府河水面 100 多米,切断了府河鱼类进入徐家河水库的通道,这样近太湖新银鱼就被封滞在徐家河水库。由于徐家河水库的生态环境适宜近太湖新银鱼的生长发育,因此就在徐家河水库定居和繁衍下来。

徐家河水库的近太湖新银鱼在开展此项调查研究之前就已经形成了较大种群,只是当地人民未认识到它的营养和经济价值,使它处于一种自生自灭状态。1992 年 3 月广水市水产局接管了徐家河水库的渔业生产和管理,他们请有关专家、学者调查水库银鱼资源,了解银鱼的市场行情,在专家们的建议和省、市领导的支持下,他们决定上银鱼生产项目。1992 年秋试捕,获银鱼 10t,产值 20 多万元;1993 年秋捕银鱼 37t,产值 80 余万元。1993 年捕银鱼只有 15 条围网,1994 年准备用 50 条围网,10 条拖网捕捞,使银鱼产量达到 100t 以上。

3 近太湖新银鱼湖泊水库移植的前景

纵观目前太湖新银鱼移植的情况,全国很多湖泊、水库进行了太湖新银鱼的移植试验,成功的不少,但移植成功并形成一定生产规模的水域绝大多数是湖泊,而水库银鱼移植形成了一定生产规模的报道却很少,即使有也是湖泊型水库,如河南的白龟山水库^[6]。近太湖新银鱼能够在像徐家河水库这种贫营养型的大型水库形成较大生产量,说明它能适应水库这种生态环境,这无疑给目前处于困惑时期的水库银鱼移植带来了新的希望。

湖北省广水市水产局除了加强徐家河水库的管理,加大银鱼捕捞强度外,1994 年 3~4 月还向河南信阳地区,湖北十堰市、孝感市的 5 座大、中、小型水库移植近太湖新银鱼受精卵

2×10^6 粒,若能够在这些水库移植成功并形成一定的生产规模,那样就会给我国水利渔业的优势高效生产闯出一条新路。

参 考 文 献

- 1 高礼存,庄大栋,迟金钊等.太湖短吻银鱼移植滇池试验研究.湖泊科学,1989,1(1):77~88
- 2 张玉玲.中国新银鱼属 *Neosalanx* 的初步整理及其一新种,动物学研究,1987,8(3):277~285
- 3 张玉玲.十三种银鱼卵膜丝形态的初步观察.水产学报,1990,14(1):44~48
- 4 蒋全文,王玉芬.太湖短吻银鱼生长特征的研究,淡水渔业研究,1986,1:1~11
- 5 陈宁生.太湖所产银鱼的初步研究.水生生物学集刊,1956,2:224~334
- 6 陈国贤.白龟山水库太湖新银鱼繁殖规律的初步研究,水利渔业,1992,4:15~17

NEOSALANX PSEUDOTAIHUENSIS — A NEW TRANSPLANT OBJECT OF ICEFISH

Wang Weimin¹ Yang Ganyong¹ Liu Xingguo²
Xiong Qingyuan² Yin Chuanggang² Chen Zhixue²

(1: Department of Fisheries, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070;

2: Fisheries Office of Guangshui City, Hubei 432700)

Abstract

Icefishes (Salangidae) are very important and valuable fishes in the inland waters of China. The *N. taihuensis* was successfully introduced from Taihu Lake to Dianchi Lake by the scientific workers in Nanjing Institute of Geography & Limnology, CAS in the end of 1970s. Up to now, there are only two species for successful transplantation, one is *N. taihuensis*, the other *Protosalanx chinensis*, although more than 20 species of icefish have been found and identified in China. *Neosalanx pseudotaihuensis* is a new species which was nominated by Zhang Yulin in 1987. It is similar to *N. taihuensis* not only in form, but also in body size, growth speed and food selectivity. In recent years, it has found its distribution in some lakes and reservoirs in Hubei Province, and becomes dominant and forms a larger productive scale in Xujiahe Reservoir, Guangshui City, Hubei Province. The research reveals that *N. pseudotaihuensis* is a new icefish species which can be transplanted to lakes and reservoirs.

Key Words *Neosalanx pseudotaihuensis*, transplantation