动物学杂志 *Chinese Journal of Zoology* 2005,40(4):79~81

长江下游发现香鱼的稚鱼

黄少芳[①] 唐文乔[①*] 顾树信[②]

(①上海水产大学鱼类研究室 上海 200090;②靖江市渔政管理站 江苏靖江 214500)

摘要:长江靖江江段位于长江最下游,接近河口段。在对这一江段沿岸的鱼类进行调查的过程中,发现在2004年5月11日的渔获物中,有1尾体长70.8 mm、体重3.34 g的香鱼(*Plecoglossus altivelis*)稚鱼。这是香鱼在长江流域的首次分布报道。

关键词:香鱼;长江流域;靖江江段;新记录

中图分类号: **文献标识码**:A **文章编号**:0250-3263(2005)04-79-03

Discovery of *Plecoglossus altivelis* in Catchment of Yangtze River

HUANG Shao-Fang[①] TANG Wen-Qiao[①] GU Shu-Xin[②]

(① *Laboratory of Ichthyology, Shanghai Fisheries University, Shanghai* 200090;
② *Administration of Fishery of Jingjiang, Jingjiang* 214500, *China*)

Abstract: Jingjiang section of Jiangsu Province is situated lower reaches of the Yangtze River. During the investigation on coastal fish resources of that section from 1 October, 2001, a juvenile fish of *Plecoglossus altivelis* was found on 11 May, 2004. It is the first time to report the discovery of *P. altivelis* in the Estuary of Yangtze River and its catchment.

Key words: *Plecoglossus altivelis*; Yangtze River catchment; Jingjiang; New record

香鱼(*Plecoglossus altivelis*)是鲑形目(Salmoniformes)、香鱼科(Plecoglossidae)的惟一物种,分布在中国、日本及朝鲜等的西北太平洋及其沿岸水域[1~6]。他是一种中小型的短寿鱼类,成熟个体一般体长180~250 mm[5~11],最大不过700 mm[2];平均寿命约1年[5~11],最大不过3年[2]。香鱼因肉有香味而得名,是东亚特产的名贵经济鱼类,深受当地民众喜爱。近年因资源量日趋下降[3],已被我国列入濒危动物红皮书[4],在日本、我国台湾等地已开展人工养殖和放流。我们在对长江靖江段鱼类资源进行调查的过程中,发现在2004年5月11日的渔获物中,有1尾香鱼稚鱼,这是香鱼在长江流域的首次采集报道。

1 标本的形态特征

体长70.80 mm,全长85.44 mm,体重3.34 g。背鳍条2,10;臀鳍条3,12;胸鳍条1,12;腹鳍条1,7。吻长5.16 mm,头长16.04 mm,眼径4.06 mm,眼间距4.72 mm,体高11.28 mm,尾柄长10.00 mm,尾柄高5.14 mm。侧线鳞138(图1)。

体狭长,侧扁,略呈纺锤型。体背侧呈青黑色,腹部银白色。头小。吻尖,吻前端向下弯成钩形突起。口大,上颌末端达眼后缘下侧,下颌两侧前端各有一突起,突起之间呈凹形,口闭合时,吻钩与此凹陷正相吻合。上下颌生有宽扁的细齿,作栉齿状排列。前上颌骨、上颌骨和舌

基金项目 淡水生态与生物技术国家重点实验室开放课题(No.2004FB04),国家自然科学基金重大项目(No.30490235);
* 通讯作者,E-mail:wqtang@shfu.edu.cn;
第一作者介绍 黄少芳,女,硕士研究生;主要从事保护生物学研究;E-mail:sfhuang@stmail.shfu.edu.cn。
收稿日期:2005-01-06,修回日期:2005-04-30

上均有齿,口底具囊形粘膜皱褶。眼中等大,眼间距宽而隆起。鼻孔位于吻端与眼前缘的中间。体被小圆鳞,侧线完全。背鳍1个,始于腹鳍的前上方。脂鳍小,与臀鳍后端相对。胸鳍位低。腹鳍腹位。臀鳍远位于背鳍的后下方。尾鳍深叉形。

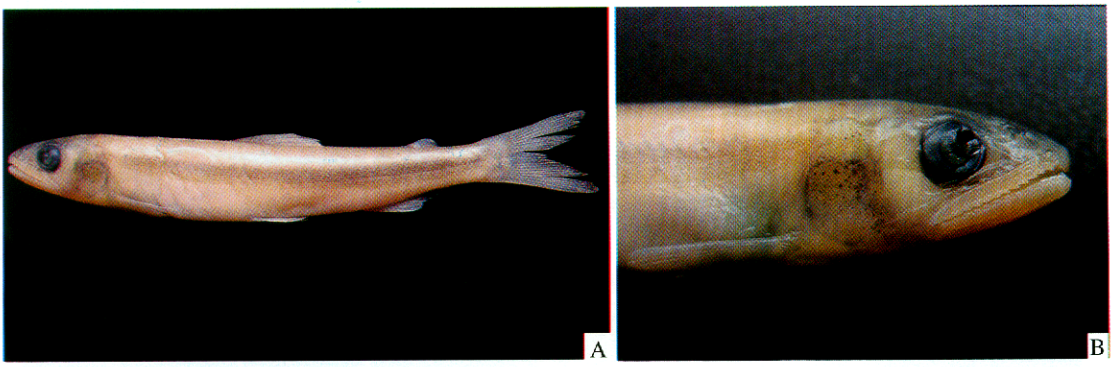

图1 香鱼的形态特征

A.整体形态; B.头部形态特征

2 香鱼的生态习性

香鱼是一种产于沿海山地河流和沿海水体的季节性洄游鱼类。每年秋季,性成熟的香鱼陆续降河进行产卵洄游,产卵场多在江河的中、下游水流湍急且有砾石的地方,其下限往往在下游沙和石砾的交界处[5]。产卵期在北方较早,9~11月;南方较晚,11~1月[6]。卵分2~3批产出,每批间隔15~20 d。卵粘性,附着在砾石上孵化[8]。产卵后,大部分亲鱼即死亡,仅部分亲鱼返回海中[7,9]。

刚孵出的仔鱼仍沉卧在砂砾石隙间继续发育,约经1 d左右,幼鱼上浮随水流飘进海水中,开始在海中越冬。待第二年春季当河水的水温上升到10~15℃时,便上溯(体长2~3 cm)进入河口,在河川中上游生长发育。在近河口溯河过渡的早期幼鱼(体长4~6 cm)主要以浮游动物为食,入江后上下腭骨上原有的圆锥形齿随个体成长而脱落,在上下腭外缘皮肤中另生出栉板状齿,用于刮食岩石上的固着藻类,主要是硅藻类和蓝绿藻类[1,2,8]。

由于地质活动或人工水利设施等隔绝了洄游通路,香鱼也可能会形成终生生活在内陆水域的陆封种群,日本的琵琶湖、中国辽宁的碧流河水库即为典型的例子[9,10]。与洄游型相比,陆封型的体形相对较小[12]。

3 讨 论

香鱼是1846年Temminck和Schlegel依据日本的标本定名的,但我国早在北宋《雁荡山记》中就有在浙东雁荡山一带山溪分布的记载[6]。而后北起鸭绿江、碧流河,南到福建福鼎、广西北仑河等均曾有发现[6],但在长江流域及其临近的钱塘江和江苏沿海却从未有发现香鱼的报道。

我国分布的洄游型香鱼在通海江河潮水所至的咸淡水交汇处产卵后,仔鱼可顺流进入港湾越冬生长;栖息水体的底质为石砾,水色清澈,水流湍急,水温相对偏低,是香鱼刮食育肥和生长的良好场所[5,12]。长江中下游虽与沿海相通,但河道为泥沙底质,水流较缓,水质也浑浊,这可能是没有香鱼分布的原因。

近年来,由于酷捕滥捞、水利开发和环境污染等原因,我国香鱼资源日趋枯竭,人工增殖放流是恢复资源的措施之一。1979年,曹克驹等首先在浙江宁海开展人工繁殖获得成功。李明

云等最早于 1979 ~ 1983 年在浙江宁海进行过香鱼放流试验,取得了较为显著的增殖效果;而后,又相继在浙江鬼溪、白溪、洋溪等溪流(1993 年)和雁荡山石门潭等地(2001 年)进行过增殖放流[13]。这次香鱼稚鱼在长江下游的出现,是否意味着我国东部沿海香鱼资源的恢复?抑或长江流域水体浑浊度的降低,而使在沿海越冬的个体溯河进江?还是在长江流域本身存在着香鱼的产卵场?这一问题有待进一步观察。

长江靖江江段是长江下游与河口段的交会地带,水文状况受长江径流和潮汐的双重影响,每日水流有 2 次逆水期,形成了流态复杂的淡水与海水汇合区。从 2001 年 10 月 1 日起,我们使用 2 座 6 m 长、2.5 m 高的迷魂阵,对这一江段沿岸的鱼类进行了连续 3 年多每旬一次的调查分析,但采集到香鱼还是第一次,说明香鱼在这一水域还很稀少。

参　考　文　献

[1] Nishida M. A new subspecies of the ayu, *Plecoglossus altivelis*, (Plecoglossidae) from the Ryukyu Islands. *Jap J Ichthyol*, 1988, **35**(3): 236 ~ 242.

[2] Chyung M K. The fishes of Korea. Seoul, Korea: Ji Sa Publishing Co, 1977, 727.

[3] FAO. Fishery Statistics: Capture Production. FAO Fish Ser 54. FAO Statistics Series, 2000, **152**: 713.

[4] 国家环保局,中华人民共和国濒危物种科学委员会. 中国濒危动物红皮书(鱼类). 北京:科学出版社, 1998, 47 ~ 49.

[5] 旅大水产专科学校香鱼调查小组. 我国渤海沿岸的香鱼. 动物学杂志, 1975, **10**(4): 31 ~ 33.

[6] 李思忠. 香鱼的名称、习性、分布及渔业前景. 动物学杂志, 1988, **23**(6): 3 ~ 6.

[7] 伍献文等. 中国经济动物志 淡水鱼类. 北京:科学出版社, 1979, 27 ~ 28.

[8] 曹克驹. 溯河幼香鱼的生物学资料. 淡水渔业, 1982, (6): 25 ~ 27.

[9] 史为良,于精禄,蔡九锡. 辽宁碧流河香鱼资源的初步调查. 动物学杂志, 1960, **4**(1): 27 ~ 29.

[10] 姜志强,阎红山等. 碧流河水库陆封型香鱼生物学特性的演变. 中国水产科学, 2001, **8**(2): 36 ~ 39.

[11] 梁兆川. 碧流河水库陆封型香鱼生物学. 大连水产学院学报, 1989, **4**(3): 31 ~ 39.

[12] 曹克驹,李明云. 浙江香鱼的地理分布及其开发利用的初步意见. 动物学杂志, 1983, **18**(5): 27 ~ 30.

[13] 叶启旺. 我国香鱼的养殖研究现状与开发前景探讨. 淡水渔业, 2003, **33**(6): 61 ~ 63.