塔里木河流域叶尔羌高原鳅的生物学调查

陈生熬，姚　娜

（塔里木大学动物科技学院，新疆 阿拉尔　843300）

摘要：由于塔里木河流域的水质不断受到污染、鱼类生态遭到破坏，研究开发塔里木河流域土著鱼类迫在眉睫。2005 年 9 月至 2007 年 5 月，先后数次对塔里木河流域优势土著鱼类——叶尔羌高原鳅的生活习性、周期洄游习性、生长繁殖习性等方面进行了调查和详细的观察研究，并随机取 168 尾，解剖其肠道，观察内容物。其结果显示：塔里木河流域优势土著鱼类——叶尔羌高原鳅具有底栖生活、周期性洄游、择地产卵繁殖、摄食凶猛等生物学特点，是以动物蛋白质为主的偏肉杂食性鱼类。

关键词：叶尔羌高原鳅；周期性洄游；繁殖习性；生活习性

中图分类号：S917.4　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1674－3075(2008)01－0100－03

塔里木河是中国最大的内陆河，西起昆仑山脉及天山北坡，由阿克苏河、叶尔羌河、和田河等汇聚而成为其源头。它围绕塔克拉玛干沙漠的北缘向东流，全长 2 739 km。塔里木河河水最早曾注入罗布泊（袁国映，1991），后由于河流水量减少，河道摆动而改道，1972 年以前尾水可达苦羌县城北的台特马湖，现有终点为铁千里克的大西海子水库。在塔里木河流域中，叶尔羌高原鳅 *Triplophysa*（*Hedinichthys*）*yarkandensis*（Day）是其中的优势土著鱼类之一，为发展地方经济提供了物质基础。本文对叶尔羌高原鳅的生活习性、生活环境、繁殖习性等进行了详细的调查以及实验室观察，其结果填补了人工养殖该鱼的生物学基础资料的空白，为土著鱼类养殖的多方位研究打下一定的基础，也为开发和利用该地方优势物种提供基础资料。

1　叶尔羌高原鳅生活环境

塔里木河流域的生态环境及其水流特征、水质状况与新疆的其它河流大致相似，但又有自己的固有特点（武云飞和吴翠珍，1992）。

1.1　塔里木河流域的水流特征

塔里木河流域的年均水温较低，一般为 5 ~ 26℃，常年水温在 19.5℃（唐精等，2005）。由于水温偏低的原因，使能适应环境而生存的鱼类极为有限，而叶尔羌高原鳅经过进化适应了这里的环境并且成为塔里木河流域的优势土著鱼类物种之一，这为开发本地特有优势物种打下了基础。塔里木河流域的水是由天山南坡及昆仑山上的积雪融化形成的，流经了较为广阔的山坡地表，水中带来大量的泥土和鱼类所需的有机营养物质，所以塔里木河的水一般处于浑浊态，且富含鱼类饵料生物。

塔里木河的水由于流速较快、河床较宽，其水体中含氧量极为丰富，其值平均为 9.81 mg/L（唐精等，2005），较池塘人工水产品养殖池高。塔里木河是我国最大的内陆河，水流湍急。特别是到了洪水季节，人和动物常常发生被淹事故，所以适应塔里木河水环境的土著鱼类也较少。

1.2　塔里木河流域的生态环境

塔里木河属于典型的冲积扇绿洲，在自然条件下，植物种类较新疆的南疆其它地方丰富，吸引了大量的昆虫和鸟类，生物网丰富，生物链稳定，生态平衡较好。塔里木河流域还有长体高原鳅、隆额高原鳅等鱼类。

1.3　塔里木河流域的水质状况

塔里木河在洪水季节的流量大，且从山坡上冲刷下来，所以水中的泥沙含量高，含氧量也较高。在枯水季节水流较小，河水较清澈，透明度也较高，约 47 cm（唐精等，2005）但其含氧量与洪水季节的水相差不大。

1.4　叶尔羌高原鳅生活特点

叶尔羌高原鳅成鱼在生活时，一般是在流速较缓的水体中，很少生活在静水中或急流水域；其幼鱼则生活在流速较缓水域或静水中；在洄游过程中则是生活在急流水域，有冷水性鱼类固有的特点，喜欢

收稿日期：2007－09－13

基金项目：新疆生产建设兵团塔里木畜牧科技重点实验室项目（编号 HS20704）。

作者简介：陈生熬，1980 年生，青海西宁人，助教，主要从事鱼类育种及大水面增养殖方面的研究。E－mail：chenshengao@163.com

冲迎浪头,以便获得更多的食物。

2　洄游习性

2.1　洄游时间

每年 3 月,塔里木河开始进入汛期。汛期之初就有大量的叶尔羌高原鳅溯河洄游,但体型较大、重量较重的个体相对较少。4 月中旬至 7、8 月,大批的成年叶尔羌高原鳅溯河洄游至塔里木河的上游,甚至进入源头河——阿克苏河、叶尔羌河、和田河等流域。

2.2　洄游终点

洄游后的叶尔羌高原鳅大部分成体进入与塔里木河相接的荒漠地的洪水沟或河边的大回水弯,特别是部分临产个体迅速进入荒漠地的洪水沟中以及河沿岸的水深约 1 m 的沼泽地中生活,并寻找合适的产卵地进行产卵孵化。

2.3　洄游路线

在洄游的时候,由于塔里木河在汛期时的河面及河床宽,主河道的水流湍急,水质也浑浊不堪,洄游所经过的路线因个体的大小不同而不同。一般较大较重的个体喜欢水域较深但其流速又相对较缓处,逆水奋力向上游游走;而个体相对较小的则逆河流边缘向上游游走。

2.4　顺河洄游

当洄游到繁殖地后,生活一段时间便产卵,到约 9 ~ 10 月下旬洪水快退去时,大部分成体开始顺河流游走,寻找过冬之地。一般过冬地选择在水域较深处。

3　繁殖习性

3.1　产卵时间

每年 5 ~ 8 月,塔里木河的叶尔羌高原鳅开始进入产卵期[1]。当叶尔羌高原鳅溯河洄游至塔里木河上游荒漠地的洪水沟以及河沿岸的沼泽地后,寻找合适的产卵地,适应环境后开始产卵。

3.2　产卵地点

一般在水草丰富、富集原生动物和轮虫类的浅水平底河流水域进行产卵,水深一般是 0.1 ~ 1 m,由于新疆的日照时间长,这样的水域的水温较高,有利于其卵的孵化,从而逃避其它动物对鱼卵的攻击。

4　摄食习性

4.1　急流区域的摄食习性

在水流较急处,水质一般是浑浊不堪,含沙量极高,这对叶尔羌高原鳅的摄食造成了不良的影响,为适应此种恶劣的生存环境,叶尔羌高原鳅多是把身体紧贴于河床,靠感觉灵敏的 3 对触须来感觉食物。一旦感觉到食物,便凶猛地追逐食物,并迅速地吞咽食物到胃中,很少有个体对食物进行咀嚼。在解剖的个体中,约有 30% 的叶尔羌高原鳅个体捕食的小虾、小鱼或较它本身小的个体还未被消化,体形完整,体表未见有伤痕。

4.2　缓流区域的摄食习性

在水流较缓处,水质一般是较为清澈,含沙量极少,若有动物性饵料,在未触及其口须或体表时,它视而不见。如果感觉到饵料正在运动时,便快速而凶猛地咽下去。在食物还未到胃时,叶尔羌高原鳅常有连续的几个猛冲,让食物滑落到胃,然后休息一段时间。但在流动较缓慢的水体中,其嗅觉灵敏。钓鱼者常利用此来集中较宽水域的该种鱼类,以提高垂钓时鱼的上钩率。

摄食后当胃肠内仍能装进食物时,它们一旦发现食物,仍然凶猛地捕食。当胃再也无法扩大而容纳食物时,才停止觅食。然后以臀鳍着地,视觉较差的小眼睛偶尔上下转动。

4.3　食物充塞度

从解剖的叶尔羌高原鳅的胃内容物来看,绝大部分的个体是处于饥饿状态,说明叶尔羌高原鳅在其生活的环境中缺乏足够的食物,对其食物的组成和摄食行为有着重要的影响。在 2005 年 12 月、2006 年 7 月、2007 年 2 月进行的解剖中发现,肠内充塞度 1 ~ 2 级(凌去非等,2003)。

4.4　繁殖期的摄食

当雄性叶尔羌高原鳅进入繁殖期后,其摄食习性无多大变化,但雌性进入繁殖期后期摄食习性则更加凶猛。在饲养的个体中,到了繁殖期后,有个别雌性鱼因抢占过多的食物而撑死。

5　其它习性

叶尔羌高原鳅的应激性强,受到较小的刺激就会乱撞乱碰,造成个体外伤,且长时间不易静止下来;叶尔羌高原鳅具有弱趋光性(冯昭信,2003),在夜间和黑暗中活动量大于白天。

参考文献:

冯昭信. 2003. 鱼类学[M]. 2 版. 北京:中国农业出版社:42 – 49,63 – 65.

凌去非,李思发,乔德亮,等. 2003. 丁鱼岁胚胎发育和卵黄囊仔鱼摄食研究[J]. 水产学报,(1):43 – 47.

唐精,张剑云,任道泉. 2005. 塔里木河流域的水质分析[J]. 水利渔业,25(2):67 - 68.
武云飞,吴翠珍. 1992. 青藏高原鱼类[M]. 成都:四川科学技术出版社:256 - 259.
袁国映. 1991. 新疆脊椎动物简志[M]. 乌鲁木齐:新疆人民出版社:11,88.

(责任编辑 杨春艳)

Research on Biological Characteristic of the *Triplophysa* (*Hedinichthys*) *yarkandensis* (Day) in Tarim River

CHEN Sheng-ao, YAO Na
(College of Animal Science and Technology, Tarim University, Alar, Xinjiang 843300, China)

Abstract: With the Tarim River has been polluted and the destruction of fishing, to research and development of indigenous fish is very emergent. From September in 2005 to May in 2007, the author carefully observed the *Triplophysa* (*Hedinichthys*) *yarkandensis's* biological habits, including it's migration habits, reproductive habits and living habits, etc. In addition, 168 randomly selected, through dissecting it's stomach, the author found that the hedinichthy had many specid biological characteristic. For example: benthon, periodic migration, selecting areas for spawn fierce feeding, with animal protein as main foods and so on.

Key words: *Triplophysa* (*Hedinichthys*) *yarkandensis* (Day); periodic migration; reproductive habits; living habits