

大渡裸裂尻鱼资源现状与保护措施*

李 华^{1,2}, 李 强¹, 李联满^{1*}

(1.四川省农业科学院 水产研究所,四川 成都 611731;
2.四川农业大学 动物科技学院水产系,四川 雅安 625014)

【摘要】大渡裸裂尻鱼主要分布在大渡河水系上游河段,属于我国的特有鱼类。目前大渡裸裂尻鱼在大渡河水系上游的资源量在急剧下降,造成这种现象的原因与水利工程、河道采矿和过度捕捞等因素有关。可通过强化渔政管理、加强科学研究以及采取人工增殖放流等主要措施,对大渡裸裂尻鱼进行增殖保护。

【关键词】大渡裸裂尻鱼;资源现状;保护措施

【中图分类号】S932.4 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2012)04-0017-03

大渡裸裂尻鱼 [Schizopygopsis malacanthus chengi (Fang)] 隶属鲤科、裂腹鱼亚科、裸裂尻鱼属,地方名冷水鱼、白鱼子,属于长江上游特有鱼类^[1],分布在大渡河水系上游干支流,特别在上游支流—足木足河流域内,其种群数量现阶段比较大的。由于在青藏高原水系中共分布了8种裸裂尻鱼属的种类,其中在四川境内水域中仅分布三种,加之大渡裸裂尻鱼集中分布在大渡河水系上游河段,因此在鱼类系统分类和动物地理学上具有非常重要的研究价值。目前整个大渡河流域正全力规划或修建梯级水电站,将直接破坏大渡裸裂尻鱼的原生活环境,造成其资源量逐年下降,以及繁殖群体和后备群体数量的严重不足。

以往国内专门对大渡裸裂尻鱼的研究仅见地理分布^{[2][3]}、分类学及形态学^[4]的描述和记载,加之其原种群数量比较大,个体小、经济价值不高,因而近年来未对其开展进一步的相关研究。目前在天然水域内分布的大渡裸裂尻鱼受到人为活动的影响逐年增大,为了对其进行有效的保护和资源恢复,四川省农业科学院水产研究所安排技术人员连续

从2007~2010年在其比较集中分布的水域开展了前期资源调研工作,现简要介绍如下。

1 调查方法

于2007年7~8月、2008年3~4月、2009年8~9月和2010年3~4月分别到大渡河水系上游干流,以及其支流革什扎河、小金河、绰斯甲河、脚木足河和玛柯河等处进行实地调研,考察范围涉及到四川省甘孜州丹巴县、阿坝州小金县、金川县、壤塘县、马尔康县和阿坝县,以及青海省斑玛县等共10个野外捕捞点。主要研究方法:在相应的捕捞河段聘请当地渔民采用网具(如流刺网、定置刺网和手撒网)对大渡裸裂尻鱼进行实地捕捞,并向调研区域内的渔政主管部门及当地居民了解其资源变化情况,以及将访问资料与历史文献进行整理、对比和分析。

2 调查结果

2.1 大渡裸裂尻鱼的种群分布和资源现状

根据实地调研和访问,并通过沿江渔民对上述六处水域进行的现场捕捞,均采集到数量不一的大渡裸裂尻鱼标本(见表1)。

表1 2007~2010年现场捕捞大渡裸裂尻鱼标本情况

河段	捕捞方式	捕捞数量(尾)	尾均重(g)	体重范围(g)
大渡河流域干流 (丹巴县段)	流刺网	18	30	10~60
革什扎河(丹巴县段)	定置刺网	12	20	10~40
小金河(小金段)	手撒网	15	20	10~40
绰斯甲河 (金川县和壤塘县段)	定置刺网	13	20	10~40
脚木足河 (马尔康县和阿坝县段)	定置刺网和手撒网	85	30	10~80
玛柯河(斑玛县段)	定置刺网	16	20	10~40

收稿日期:2012-11-03

*基金项目:四川省财政育种工程青年基金项目(项目编号:2009QNJJ-023)。

作者简介:李华(1982-),男,四川成都人,在读硕士,助理研究员,主要从事水产养殖和鱼类资源生态研究。*为通讯作者。

据历史资料的记载,大渡裸裂尻鱼仅分布在大渡河水系上游干支流,在20世纪90年代前在上述水域内的种群数量比较大,加之其属于一种适应能力较强的小型鱼类,可在一些高原静水湖泊中发现其踪迹,诸如四川四姑娘山景区的高山海子内。

结合近几年的实地调查和访问,以及表1的数据,综合分析目前大渡裸裂尻鱼主要分布在支流脚木足河流域(马尔康县和阿坝县段)的种群数量相对比较大;而其余五处水域内的捕捞数量均未超过20尾,并且尾均重和体重范围的指标小于第一处水域,不难发现大渡裸裂尻鱼在大渡河上游流域的种群数量正逐年下降,个体变小、低龄化趋势比较明显,因此对其种群延续的影响比较大。

2.2 大渡裸裂尻鱼致危因素初步分析

2.2.1 水利工程 兴建水利工程对大渡河流域土著鱼类资源影响较大。在原完整的流域中,人为的修建梯级拦河坝,严重破坏河道的连续性,造成水生生境的片段化,阻断鱼类的上溯和下游的通道,将原急流形态转变为静缓水,造成坝上河段水面加宽、水体加深,淹没了原水域中分布的鱼类“三场”,对饵料生物的种群数量和组成,以及原水域中的鱼类生长和繁育的影响均较大,鱼类资源随之产生变动^[4]。如大渡河干流上游正新建双江口水电站和金川水电站,支流革什扎河正兴建吉牛水电站,支流绰斯甲河已建明达水电站,支流小金河正新建关州水电站,以及支流脚木足河(斑玛县段)已建仁钦果水电站,上述水域内均已建或即将建成拦河坝,造成土著鱼类资源与未筑坝前相比显著下降。

2.2.2 河道采矿 在江河采挖砂石、淘金等人为活动,从根本上改变了原河床的地貌和水体的水文情势,严重影响了原水域内土著鱼类的正常繁殖、栖息和索饵习性,直接导致其资源量锐减^[5]。在支流绰斯甲河实地调研中,观察到沿河采挖砂石和淘金等人为活动直接破坏原河床,造成现阶段存在几十处、规模大小不一的废弃砂坑,并且沿岸人为屯积了大量的砂石,直接改变了原河道的水文情势和河床形态,直接造成原水域内大渡裸裂尻鱼产卵场、索饵场和越冬场的逐渐消失。

2.2.3 过度捕捞 由于天然水域内鱼类资源的逐年下降,以及经济效益的巨大诱惑,目前沿江渔民绝大多数均采用密网目渔具,渔获物中除了小型土著鱼类—高原鳅类外,还有大量个体小、低龄的经济鱼类,如裂腹鱼类和大渡裸裂尻鱼;并且有些渔民不分时段和季节进行捕捞,特别在鱼类的主要繁

殖期,对繁殖亲本的捕捞,直接造成种群数量的锐减;目前极少数渔民采用非法的电捕方式捕鱼,大、小鱼一并捕获,其中大鱼被电击成畸形,小鱼直接被电死,对鱼类资源影响较大;更有甚者在枯水期采取另一种非法的捕鱼方式—毒鱼,直接造成投毒点以下至少3~5 km的河段范围内,将影响水域中的鱼类等水生生物全部毒晕(死),对鱼类资源的影响是毁灭性的。例如2004年11~12月在支流脚木足河(斑玛县段),有人连续两次利用对鱼类毒性极大的鱼藤精毒鱼,造成该流域土著鱼类大量被毒死,包括死亡了超过30尾的国家二级保护水生野生动物—川陕哲罗鲑。

3 保护措施

鱼类与其它生物一样属可更新的自然资源,如能合理、适度地开发和利用就可取得相对稳定的鱼类种群资源,反之现阶段只顾自身的眼前利益,采取酷渔滥捕和保护不作为的方式,鱼类资源将遭到严重的破坏,甚至造成一些鱼类种群的逐渐消亡。一旦资源受到破坏,即使是采取行之有效的措施,在短时间内亦是很难恢复的^[6]。

3.1 强化渔业管理,严格执法

政府部门应重视强化渔政行政机构的管理方式和力度,充分调动当地渔政部门积极开展鱼类等水生生物的保护宣传工作,切实制定相应的管理条例和奖惩制度,广泛组织沿江居民与执法人员共同开展鱼类保护。限制在大渡裸裂尻鱼主要分布水域内进行高频度的捕捞作业,特别是对一些采取非法的捕鱼方式—电鱼、炸鱼和毒鱼者一律重处;禁止在划定的鱼类栖息地保护水域内进行采挖砂石、淘金等严重破坏河床的人为行为。

3.2 加强科学研究

已或将在大渡裸裂尻鱼主要分布水域内修建水利工程,特别水电站的业主,应按照工程影响范围和程度提供相应的科研经费,聘请在水产行业有影响的科研院所对大渡裸裂尻鱼进行深入的繁殖生物学一系列研究,最终达到突破其人工繁育技术难点,培育出足量的大规格苗种,将其投放到相应的影响河段,以及划定的鱼类栖息地保护水域内,为人工增殖放流提供技术依托和支持。

3.3 开展人工增殖放流

现阶段从大渡裸裂尻鱼所处的水域环境和资源现状进行综合分析,如需在较短时间内恢复其一定的种群数量,应采取人工增殖放流的方式,并且在世界范围内采取人工增殖放流也是恢复鱼类资

源的普遍做法。近十几年来裂腹鱼类的人工繁育技术已陆续突破,诸如齐口裂腹鱼^[1],并形成了规模化的生产能力。因此有可能在短时间内突破大渡裸裂尻鱼的人工繁殖技术和苗种培育难点,在重点分布水域新建人工增殖放流站,集约化、大规模培育大渡河裸裂尻鱼的子一代规格苗种,并且有计划和任务的在其种群数量下降趋势明显的水域如大渡河上游流域干支流,开展人工增殖放流和监测工作,通过人工放养方式大大增加大渡裸裂尻鱼及其

它土著经济鱼类的自然种群数量,补偿渔业资源天然再生量的不足。

3.4 开展渔业环境监测工作

在大渡河上游流域大渡裸裂尻鱼重点分布水域内,对其鱼类“三场”和通道进行监测,利用标记对其采取回捕跟踪,进一步研究其分布水域、繁殖栖息习性,并建立标记监测和研究数据库系统,为大渡裸裂尻鱼及其它土著经济鱼类的人工增殖放流提供科学依据。

注释及参考文献:

- [1]丁瑞华.四川鱼类志[M].成都:四川科学出版社,1994.401-403.
 [2]于晓东,罗天宏,周红章.长江流域鱼类物种多样性大尺度格局研究[J].生物多样性,2005,13(6):473-495.
 [3]徐世晓,赵新全,孙平等.江源区主要自然生物资源概述[J].长江流域资源与环境,2004,13(5):448-453.
 [4]乐佩琦.中国濒危淡水鱼类致危成因分析[J].湖泊科学,1995,7(3):271-275
 [5]王文彬.河道采矿对渔业资源的危害及应对策略[J].畜牧兽医科技信息,2006,2:66-67.
 [6]丁瑞华.四川珍稀和特有鱼类及其保护对策[J].四川动物,1993,12(3):15-17.
 [7]若木,王鸿泰,殷启云等.齐口裂腹鱼人工繁殖的研究[J].淡水渔业,2001,31(6):3-5.

Distribution Status and Protection Measure of *Schizopygopsis Malacanthus Chengi* (Fang)

LI Hua^{1,2}, LI Qiang¹, LI Lian-man^{1*}

(1. Fisheries Institute, Sichuan Academy of Agricultural Sciences, Chengdu, Sichuan 611731 ;2. Department of Aquaculture, College of Animal Science and Technology, Sichuan Agricultural University, Ya'an, Sichuan 625014)

Abstract: *Schizopygopsis malacanthus chengi* (Fang) are principally distributed in the upper reaches of the Dadu River, which is endemic species in China. The population of the fish living in the upper reaches of the Dadu River has gone down quickly so far, The reasons accountable for the decline of the fish resources are due to water conservancy project, river mining and overfishing. The fish can be proliferated and protected by enhancing fishery management, reinforcing scientific research, and carrying out the return of the individuals cultured.

Key words: *Schizopygopsis malacanthus chengi* (Fang); Distribution status; Protection measure