秦岭西段鱼类多样性现状初报^{*}

王绪桢 何舜平^{**}

(中国科学院水生生物研究所, 武汉 430072)

张涛

(白水江国家级自然保护区管理局, 甘肃文县 746400)

摘要 对秦岭西段汉江水系和嘉陵江水系的鱼类和环境调查显示,人类活动对鱼类多样性产生了较大的影响。本文试图对该地区鱼类多样性丧失的现状加以报道并对原因进行分析。以前该地区鱼类共有142种,本次调查的渔获物中只有34种。鱼类物种资源的减少是多种因素造成的,水坝的修建使得鱼类栖息地环境改变从而导致鱼类的种类和种群数量变化,水污染、过度捕捞和非法渔业也在一定程度上破坏了鱼类物种多样性。

关键词 秦岭, 汉江, 嘉陵江, 鱼类, 物种多样性

A preliminary investigation on fish species diversity in western region of Qinling Mountains/WANG Xu-Zhen¹⁾, HE Shun-Ping^{1)*}, ZHANG Tao²⁾

Abstract The investigation on fish and their habitats in Hanjiang River system and Jialingjiang River system in west region of Qinling Mountains indicated that human activities had a great impact on fish diversity. This paper intended to give a general report and analysed the causes of the descent of fish diversity in this area. There were 142 species of fish recorded in these two river systems in Qinling Mountains, but only 34 species were collected in this expedition to west region of Qinling. It was discovered that decrease of the number of fish species was caused by a lot of factors, including water conservancy facilities construction, water pollution, over-fishing and illegal fishery.

Key words Qinling Mountains, Hanjiang River, Jialingjiang River, fish, species diversity

Author's address 1) Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430072

2) Baishuijiang National Nature Reserve Administrative Bureau, Wenxian County, Gansu 746400

秦岭地理位置独特,山脉南北的气候、植被等自然条件存在显著差异,因此秦岭地区的鱼类分布有其多样性和复杂性。秦岭地区曾记录鱼类共161种和亚种,分别隶属于7目16科85属(陕西省动物研究所等,1987)。这些丰富的鱼类物种资源曾是秦岭地区生物多样性的的重要组成部分。近年来,长江流域的生态环境由于人类不合理活动的加剧而日益遭到破坏。栖息环境和生境的改变和破坏是导致物种濒危和灭绝的原因之一(陈灵芝,1993),长江流域生境的恶化已不可避免地导致了该地区鱼类多样性的改变。因此,开展长江流域鱼类多样性现状调查和研究,揭示鱼类群落演变趋势及其制约机制,准确评估鱼类种群数量变化和分布对实现鱼类资源的持续利用是非常必要的。1998年8~9月和1999年6~7月,作者先后两次分别对秦岭西段的汉江流域和嘉陵江流域进行了鱼类资源野外调查,考察范围涉及陕、甘2省9县(市)共13个采样点。主要方法是对采样点进行渔获物调查,向沿江的自然保护区管理部门和渔政管理部门及知情人士了解渔业资源现状,并将其与历史资料进行比较和分析。

^{*} 中国科学院生物区系特别支持项目:中国重要地区生物物种调查与资源评价

收稿日期:1999-09-13;修改稿收到日期:2000-01-18

^{**} 通讯联系人, E-mail 地址: xlad@ihb.ac.cn

1 调查结果

此次调查中,我们只采集到鱼类 34 种,其中汉江流域 26 种,嘉陵江流域 20 种。它们分属于 3 目 8 科 29 属。其中鲤形目(Cypriniformes)中鲤科(Cyprinidae) 21 种,鳅科(Cobitidae) 4 种,平鳍鳅科(Homalopteridae) 1 种,鲇形目(Sisluriformes)中鲇科(Bagridae) 4 种,鲇科(Sisluridae),钝头鲇科(Amblycipitidae)及鮡科(Sisoridae) 各 1 种,合鳃鱼目(Synbranchiformes)双合鳃鱼科(Synbranchidae) 1 种。

2 鱼类物种多样性的现状

秦岭西段鱼类物种多样性的现状主要有以下特点:第一,鱼类多样性近年来呈明显退化趋势。以前那种“手捉大鱼瓢舀苗”的现象已不复存在,取而代之的则是鱼类物种资源的严重匮乏。甘肃境内文县刘家坪(白龙江支流让水河)、文县铁楸(白水江支流白马河)及舟曲沙滩林场(白龙江支流拱坝河)等采样点在本次调查中均没有发现渔获物。以前中华倒刺鲃(*Spinibarbus sinensis*)和裂腹鱼类(Schizothorine)曾分别是这些河流中的主要鱼类并有一定的产量。第二,中小型鱼类在如今的渔获物占明显优势。汉江原来的经济鱼类如鳊(*Siniperca kneri*)、鲢(*Elopichthys bambusa*)、赤眼鲈(*Squaliobarbus curriculus*)、圆吻鲴(*Oistochodon tumirostris*)等和白龙江中下游原主要渔业对象白甲鱼(*Onychostoma sima*)、中华倒刺鲃、裂腹鱼类等(王香亭等,1974)已很难在渔获物中发现,如今的主要经济鱼类多为一些中小型广布性种类,如马口鱼(*Opsariichthys bidens*)、棒花鱼(*Abbottina rivularis*)、蛇鲈(*Saurogobio dabryi*)、麦穗鱼(*Pseudorasbora parva*)、条(*Hemiculter bleekeri*)和红鳍原鲃(*Cultrichthys erythropterus*)等。第三,珍稀鱼类已经面临易危甚至濒危的危险。陕西太白渭水河里的珍稀鱼类贝氏哲罗鲑(*Hucho bleekeri*)和秦岭细鳞鲑(*Brachymystax lenok tsinlingensis*)原来都有一定的产量,由于毒、炸鱼等有害渔捞方法的严重危害,如今这两种鱼的濒危等级已分别属于濒危和易危(乐佩琦、陈宜瑜,1998)。对渭水河段的调查也得知已很难再捕到这两种鱼的渔获物。

3 原因分析

本次调查显示,鱼类物种多样性受以下因素的不利影响是深刻的:首先就是水利工程的影响。日本鳗鲡(*Anguilla japonica*)由于丹江及陕西石泉拦江坝的修建而在汉江上游已绝迹。白龙江下游白龙湖水坝(四川青川县)和文县碧口水库拦河坝的修建使得白龙江中下游繁殖季节具溯河上游产卵习性的重要经济鱼类白甲鱼、中华倒刺鲃、裂腹鱼类等在碧口水库库区及其以上江段的渔获物中已难以发现。其次,渔业资源的过度利用也影响着天然鱼类资源。使用密网目渔具,渔获物中除了小型鱼类外,还有大量经济鱼类的幼龄鱼,再加上常年作业,繁殖季节不休渔,繁殖个体得不到保护,鱼群数量锐减。调查碧口渔市时发现,主要经济鱼类瓦氏黄颡鱼(*Pelteobagrus vachelli*)大多正处于产卵季节。嘉陵江主要支流白龙江碧口至昭化江段,1957 年单船作业,日产量 150 kg;1962 年三船一组,月捕鱼不足 500 kg(王香亭等,1974),而如今这一江段已很难见到职业渔民作业。这足以说明白龙江天然渔业产量的下降是惊人的。第三,水环境的恶化亦影响鱼类的生存和繁殖。考察区域内的河流水环境恶化主要是由于河流中泥沙含量的剧增而使水体浑浊。调查中发现,凡山区中人口相对集中区域,森林植被都遭到不同程度的破坏。白龙江中游武都至文县段,沿江两岸山体的森林已遭毁灭性的砍伐,这一江段水质尤为恶化。另外,在嘉陵江中上游的宁强和广元境内以及白龙江的支流让水河和白水江下游等河流上兴起的淘金热也明显加剧了水体中的泥沙含量。

除此之外,保护措施不力,同时当地群众普遍缺乏鱼类资源的保护意识,毒鱼、炸鱼和电鱼等非法捕鱼手段时有发生,这些都严重破坏着有限的鱼类资源。

参 考 文 献

- 陈灵芝主编,1993. 中国的生物多样性——现状及其保护对策. 北京: 科学出版社, 68~69
乐佩琦, 陈宜瑜, 1998. 中国濒危动物红皮书——鱼类. 北京: 科学出版社, 32~37
陕西省动物研究所, 中国科学院水生生物研究所, 兰州大学生物系(编), 1987. 秦岭鱼类志. 北京: 科学出版社, 10~236
王香亭, 秦长青, 崔文敏, 范毓昌, 1974. 白龙江鱼类资源调查及利用的几点建议. 动物学杂志, (1) 3~8

(责任编辑 时意专)