

湘江长沙段的双壳类软体动物

胡自强^① 杨海明^① 胡少锋^②

(^①湖南师范大学生命科学学院 长沙 410081; ^②湖南省湘潭县体育学校 湘潭 411000)

摘要: 报道了湘江长沙段双壳类软体动物的调查结果,计有双壳类 24 种及 3 亚种(其中椭圆背角无齿蚌和橄榄蛭蚌为湖南省新记录种),分别隶属于双壳纲 3 科 17 属,其中主要是蚌科珠蚌亚科的种类。并对它们的种类组成、区系、分布、种群大小及栖息环境进行了分析,叙述了优势种的经济价值及利用前景。

关键词: 软体动物; 分布; 区系; 湘江

中图分类号: Q958 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263(2004)05-81-03

Bivalvia Mollusca in the Changsha Section of Xiang River

HU Zi-Qiang^① YANG Hai-Ming^① HU Shao-Feng^②

(^① College of Life Science, Hunan Normal University, Changsha 410081;

^② School of Physical Training of Xiangtan County, Xiangtan 411000, China)

Abstract: This paper reports the results of a survey on Bivalvia mollusks in the Changsha section of the Xiang River. A total of 24 species and 3 subspecies belonging to 17 genera in 3 families of Bivalvia were found. Most of them are representatives of the subfamily Unioninae of the family Unionidae. 2 species are first recorded in Hunan Province. The species composition, faunal, distribution, population size and ecological environment are analyzed. The economic value and exploiting prospect of the dominant species are discussed.

Key words: Mollusca; Distribution; Faunal; Xiang River

湘江是注入洞庭湖的长江支流,是湖南省内第一大河流,全长 856 km,属东经 111°14' ~ 113°9',北纬 26°11' ~ 28°12'。湘江长沙段位于湘江的下游,调查江段南起靳江洲,北止三汊矶,全长约 20 km。有关湘江长沙段的双壳类软体动物资源,过去仅有张玺等^[1],记载过双壳类 10 余种,但对该江段双壳类的分布、优势种、区系等尚未见有专门的报道。且近几十年来,随着城市的扩大、工业生产和水上交通业的发展,江水污染日趋严重,导致湘江双壳类软体动物资源受到不同程度的影响,种类组成和数量分布均发生了一定的变化。为了查清该江段双壳类软体动物的资源状况,近些年来作者对该江段的双壳类进行了多次调查,获得了双壳类软体动物的种类组成、区系、分布、种群大小和栖息环境方面的资料,特整理报道如下。

1 调查和工作方法

1990 年 10 月,1998 年 10 ~ 11 月和 2001 年 11 月(基

本上是湘江水位处于最低的季节),作者对湘江长沙段的双壳类软体动物进行了多次调查,由上游向下游采集点主要有靳江洲、湘江三桥、橘子洲、柳叶洲、湘江一桥、傅家洲、浏阳河出口附近和三汊矶等地。调查时,在各采集点采取随机取样的方法,用拖网拖捞,或在沿岸带徒手采集。采集的标本,用 75% 的酒精或 5% 的福尔马林液固定保存,空壳标本洗净晾干,带回工作室分类鉴定。

2 种类组成与区系成分

2.1 种类组成 历次所采集的标本,经分类鉴定,初步确定湘江长沙段有双壳类软体动物 3 科 13 属 24 种及 3 亚种,其中 2 种为湖南省新记录种(无齿蚌椭圆背角亚

第一作者简介 胡自强,男,53 岁,副教授;主要从事动物学教学和贝类研究。

收稿日期:2004-03-20,修回日期:2004-07-19

种和橄榄蛭蚌)^[1-3]。各科内种数相差悬殊,贻贝科 1 属 1 种,占总种数的 4.2%;蚌科 11 属 21 种 3 亚种,占总种数的 87.5%,蜆科 1 属 2 种,占总种数的 8.3%。由此可见,组成湘江长沙段的双壳类主要是蚌科的种类。在蚌科中,各属内的种数分别是:丽蚌属 4 种,楔蚌属、矛蚌属均为 3 种,无齿蚌属 1 种 3 亚种,尖嵴蚌属和裂嵴蚌属各为 2 种,其余 6 个属(珠蚌属、扭蚌属、帆蚌属、锄蚌属、冠蚌属、蛭蚌属)各为 1 种(表 1)。

2.2 区系成分 该江段采集的 24 种双壳类软体动物,经分析,属于华中区分布的有 12 种,占分布种的 50%;

属于华北区和华中区分布的 5 种,占分布种的 20.8%;属于东北、华北、华中区分布的 4 种,占分布种的 18.7%;广分布种 3 种,占分布种的 12.5%;属于华中区和华南区分布的 1 种,属于华北、华中和华南区分布的 1 种,分别占分布种的 4.2%。由此可见,湘江长沙段双壳类种类的组成和区系成分,以东洋界华中区的种类占主要成分,但也有许多古北界的种类渗透^[5]。值得一提的是,在采到的 24 种双壳类中,其中有 16 种(占总种数的 66.7%)为我国特有种^[2],这是我国珍贵的贝类资源。

表 1 湘江长沙段双壳类软体动物名录、种群大小与分布

| 种类名录 | 新江洲 | 湘江三桥 | 橘子洲 | 柳叶洲 | 湘江一桥 | 傅家洲 | 浏阳河口 | 三汊矶 | 频率 (%) | 地理分布 | 中国特有种 |
|--|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|--------|------|-------|
| 1. 贻贝科 Mytilidae | | | | | | | | | | | |
| (1)淡水壳菜 <i>Limnoperna lacustris</i> | I | I | II | I | III | | I | II | 87.5 | ◎△ | ✓ |
| 2. 蚌科 Unionidae | | | | | | | | | | | |
| [1] 珠蚌亚科 Unioninae | | | | | | | | | | | |
| (2)圆顶珠蚌 <i>Unio douglasiae</i> | I | I | II | I | II | I | II | II | 100 | □ | |
| (3)中国尖嵴蚌 <i>Acuticosta chinensis</i> | | | | | | I | | | 12.5 | ◎ | ✓ |
| (4)卵形尖嵴蚌 <i>A. ovata</i> | | | I | | | | I | | 25 | ◎ | ✓ |
| (5)扭蚌 <i>Arconaia lanceolata</i> | | | | | I | I | | | 25 | ◎ | ✓ |
| (6)圆头楔蚌 <i>Cuneopsis heudei</i> | | I | I | | II | | | I | 50 | ★◎ | ✓ |
| (7)矛形楔蚌 <i>C. celtiformis</i> | | I | I | I | I | I | | I | 75 | ◎ | ✓ |
| (8)鱼尾楔蚌 <i>C. pisciculus</i> | I | | I | I | II | II | I | I | 87.5 | ◎ | ✓ |
| (9)三角帆蚌 <i>Hyriopsis cumingii</i> | | | I | I | II | | | I | 50 | ★◎ | ✓ |
| (10)短褶矛蚌 <i>Lanceolaria grayana</i> | | I | | | I | I | I | | 50 | ☆★◎ | |
| (11)剑状矛蚌 <i>L. gladiola</i> | | | I | | I | | | | 25 | ★◎ | |
| (12)三型矛蚌 <i>L. triformis</i> | | | | | I | I | I | | 37.5 | ◎ | ✓ |
| (13)射线裂脊蚌 <i>Schistodesmus lampreyanus</i> | | | | | | I | | | 12.5 | ★◎ | |
| (14)棘裂脊蚌 <i>S. spinosus</i> | | | | | I | | I | | 25 | ◎ | ✓ |
| (15)尖锄蚌 <i>Ptychorhynchus triformis</i> | | | | I | | | | I | 25 | ◎ | ✓ |
| (16)背瘤丽蚌 <i>Lamprotula leai</i> | I | I | II | I | II | II | I | II | 100 | ★◎△ | |
| (17)洞穴丽蚌 <i>L. caveata</i> | | | I | | I | I | | | 37.5 | ◎ | ✓ |
| (18)失衡丽蚌 <i>L. fortuosa</i> | | | | I | | | I | | 25 | ◎ | ✓ |
| (19)猪耳丽蚌 <i>L. rochechouaru</i> | | | I | | I | | | I | 37.5 | ◎ | ✓ |
| [2] 无齿蚌亚科 Anodontinae | | | | | | | | | | | |
| (20)无齿蚌 <i>Anodonta woodiana</i> | | | | | | | | | | | |
| a. 背角无齿蚌 <i>A. woodiana woodiana</i> | I | | | I | | I | | I | 50 | □ | |
| b. 圆背角无齿蚌 <i>A. woodiana pacifica</i> | | | I | | | I | | I | 37.5 | ☆★◎ | |
| c. 椭圆背角无齿蚌 <i>A. woodiana elliptica</i> | | | I | I | | I | | | 37.5 | ☆★◎ | |
| (21)橄榄蛭蚌 <i>Solenia oleivora</i> | | | I | | | | | | 12.5 | ★◎ | ✓ |
| (22)褶纹冠蚌 <i>Cristaria plicata</i> | | | | | | I | I | | 25 | ☆★◎ | |
| 3. 蜆科 Corbiculidae | | | | | | | | | | | |
| (23)河蜆 <i>Corbicula fluminea</i> | II | II | II | III | II | III | II | II | 100 | □ | |
| (24)刻纹蜆 <i>C. logillierii</i> | I | II | II | III | I | III | II | | 87.5 | ◎ | ✓ |

“I”标本 10 个以下,“II”标本 10~20 个,“III”标本 20 个以上;☆东北区,★华北区,◎华中区,△华南区,□广分布

3 种类分布与种群大小

根据作者对湘江长沙段8个采集点调查,各种双壳类在各采集点的分布和种群大小概况见表1。在采得的24种双壳类软体动物中,淡水壳菜、圆顶珠蚌、矛形楔蚌、鱼尾楔蚌、背瘤丽蚌、河蚬、刻纹蚬等7种不仅在75%以上的采集点有分布,而且种群数量较多,其中尤其是河蚬和刻纹蚬的种群数量特别多,枯水季节调查,曾在傅家洲和柳叶洲的泥沙滩上最高分别达到185个、216个/m²的记录。由此可见,河蚬和刻纹蚬是湘江数量最大的优势种。圆头楔蚌、三角帆蚌、短褶矛蚌、三型矛蚌、洞穴丽蚌、猪耳丽蚌6种和无齿蚌的3亚种(背角无齿蚌、圆背角无齿蚌、椭圆背角无齿蚌)在37.5%~50%的采集点有分布,种群数量较少,为常见种。其余10种仅在12.5%~25%的采集点有分布,种群数量很少,其中特别是中国尖嵴蚌、射线裂脊蚌和橄榄蛭蚌3种仅在一个采集点发现,而且只采到1~2个标本,是数量极少的稀有种^[4-7]。

4 各类群的栖息环境

贻贝科的种类主要生活在海洋中,生活在淡水中的种类极少,我国仅发现一种,即淡水壳菜。淡水壳菜在湘江长沙江段分布广泛,一般分布在常年最低水位线以下,生活在水流较缓的流水环境。它用足丝附着在水中硬物上,如水中砖石、码头、桥墩、岩石建筑,甚至其它个体的贝壳上,在湘江一桥、二桥的桥墩上数量很多。

该地区蚌科珠蚌亚科的种类最多,计有18种,占总种数的75%。本亚科的种类一般栖息于水流较急,底质较硬的沙泥底或泥沙底的江段,如湘江一桥往北约300m的小桥附近种类最多(达13种);但是,其中圆顶珠蚌和背瘤丽蚌也栖息于缓流的江段,因此它们分布广泛(所有采集点都有分布),数量较多。无齿蚌亚科的种类一般栖息于静水及缓流的水域中,底质多为泥底或淤泥底。该地区属于本亚科的种类不多,只在水较浅的河湾泥底环境中采得5种,且数量都不多;特别是橄榄蛭蚌仅在一个采集点发现,而且只采到2个标本。

该地区属于蚬科的种类有河蚬和刻纹蚬两种,它们广泛分布于各采集点,栖息环境底层为泥沙底、沙底或泥底,水流较急,或缓流江湾及洲滩地带,种群数量

大(笔者曾于2001年10月枯水期,在柳叶洲的洲边水域,两小时徒手采得蚬类21kg之多)。

5 优势种的经济价值及利用前景

从调查中得知,该地区的双壳类软体动物种类较多,但大多数种类种群数量小,优势种仅4种:即蚬科的河蚬和刻纹蚬,以及蚌科的背瘤丽蚌和圆顶珠蚌。现就它们的经济价值及利用前景概述如下。

河蚬和刻纹蚬,与人类有着密切的关系,其肉味鲜美,营养价值高,易于捕捞,是人们喜食的淡水贝类,特别是福建、台湾、广东等省人们日常生活中主要的副食品之一。在福建省一些地区除捕捞天然蚬类资源外,人工养殖据说已有400余年的历史。蚬肉也作为中药的药材,有开胃、通乳、明目、利小便、治脚气、去湿毒和解酒等功效^[2]。

背瘤丽蚌的贝壳较大,壳质坚硬,是珍珠养殖业中制造珠核不可缺少的原料。随着珍珠养殖业的发展和我国丽蚌资源的日趋减少,现珠核供不应求,所以丽蚌的经济价值越来越大。

圆顶珠蚌的贝壳中等大小,在本地区内分布广泛,产量较高。其肉味比无齿蚌亦较鲜美,可供人们食用,其贝壳可做中药珍珠母,有镇静、安神、平肝的功效。

在湘江长沙段上述4种优势种双壳类软体动物(尤其是蚬科的河蚬和刻纹蚬)分布广泛,资源丰富,有很好的利用前景,但目前人们还没有或很少利用这些贝类资源。

参 考 文 献

- [1] 张玺,李世成,刘月英等.洞庭湖及其周围水域的双壳类软体动物.动物学报,1965,17(2):197~211.
- [2] 刘月英,张文珍,王耀先等.中国经济动物志 淡水软体动物.北京:科学出版社,1979.
- [3] 蔡如星,黄继源,刘月英等.浙江动物志 软体动物.杭州:浙江科学技术出版社,1991.
- [4] 胡自强.长沙地区的淡水螺类.湖南师范大学自然科学学报,1990,13(3):264~267.
- [5] 胡自强.洞庭湖及其周围主要水域的螺类.湖南师范大学自然科学学报,1993,16(2):80~86.
- [6] 胡自强.凌津滩水电站建库前底栖动物的调查及预测.湖南师范大学自然科学学报,1995,18(1):66~71.
- [7] 胡自强,银海强,陈德牛.莽山自然保护区陆生贝类多样性及其分布.动物学杂志,2003,38(4):45~49.