

胶州湾水产经济动物资源及其利用

吴耀泉¹ 柴温明²

(¹中国科学院海洋研究所, 青岛 266071)

(²青岛市水产局, 266001)

本文以近 10 年来的渔业资料, 概述了胶州湾水产经济动物资源状况, 为合理开发利用和保护渔业资源提供依据。

1 动物资源状况

1.1 主要浮游动物种类组成及其生物量

胶州湾浮游动物约有 80 余种, 其中以桡足类和水螅水母类占优势。绝大多数的浮游动物为暖温带沿岸低盐种; 周年内数量最多、分布面较广的有太平洋纺锤水蚤、墨氏胸刺水蚤等, 6, 7 月繁殖期其数量高达 600~800 个/m³; 强壮箭虫数量最多出现在 4, 5 月, 近达 100 个/m³以上; 枝角类在夏季密集区可达 100 个/m³; 夜光虫在夏季繁殖期内数量最高, 可超过 10 000 个/m³。除以上主要种类外, 湾内还有数量可观的水母类、端足类、被囊动物的有尾类等。胶州湾浮游动物生物量相当丰富, 总生物量每立方米高达几百毫克。据调查, 周年各月平均生物量达 330mg/m³以上, 其中以湾北区水域最高, 各月平均达 440mg/m³。从生物量的季节变化来看, 夏季(6~8 月)为全年高峰期, 高达 500~1 000mg/m³。组成高生物量的主要成分是桡足类和毛颚类动物。如此丰富的浮游动物可为鱼、虾、蟹经济动物提供充足的饵料, 对胶州湾水产动物的成长和肥育, 起了重要作用^[2]。

1.2 底栖无脊椎动物

1.2.1 种类组成

胶州湾底栖无脊椎动物约有 300 余种, 按其生态学海洋科学, 1993 年 9 月, 第 5 期

性, 大致有以下 3 类代表种类: 一是底栖游泳动物, 主要有中国对虾、鹰爪虾、周氏新对虾、三疣梭子蟹、日本蛸、口虾蛄、金乌贼、无针乌贼、枪乌贼、短蛸和长蛸等 11 种; 二是埋栖性动物, 主要有菲律宾蛤仔、大竹蛏、长竹蛏、缢蛏、文蛤、牡蛎、脉红螺等 7 种; 三是潜居底内的珍稀动物, 有黄岛长吻柱头虫、多鳃孔舌形虫、三崎柱头虫等 3 种。

1.2.2 主要种的生态特点和资源

对虾(俗称大虾) 4 月初亲虾陆续进入胶州湾, 完成产卵繁殖后, 不久死亡。6 月当年新生仔虾主要聚集在大沽河口一带, 待体长到 3cm 左右, 逐步向潮下带移动。至 8 月上旬平均体长达 12cm 对虾群体, 大部在湾西红石崖和毛岛附近水域, 索饵肥育。8 月下旬虾群陆续向湾外转移, 9~10 月进行交配活动, 并进入黄海越冬洄游。据资料记载, 50 年代主要捕捞春季的亲对虾, 后来, 因捕捞力量加强, 春虾数量锐减, 转为捕捞当年生的秋虾, 使湾内对虾资源日趋衰退。虾的年产量由 70 年代的 2~5t, 减至 80 年代初徘徊在 1~2t。于是对虾资源增殖成为科研水产部门的重要课题。自 1984 年以来进行了对虾增殖放流。试验表明, 增殖放流是补充资源量的有效途径。根据 1988~1990 年的 8 月份试捕调查, 对虾资源量回升达几百吨。但是, 由于 7~8 月间各种流网违捕生产, 及滩涂养虾池纳水等, 对正在成长的幼虾资源破坏性很大, 并直接影响秋汛对虾的渔获量。因此, 当前应加强管理和保护胶州湾幼虾资源。

鹰爪虾(俗称糙虾) 其生态特点与对虾相似, 系生

命周期短的虾类。4~5月间鹰爪虾进入湾内产卵繁殖,在湾内生活时间较长,到8、9月才消失。当年生的幼虾一般在10月游离胶州湾,进入黄海越冬洄游。鹰爪虾是渔业兼捕对象,资源比较稳定,年产量有近10t。

周氏新对虾(俗称黄新对虾) 亲虾进入胶州湾时间略晚于鹰爪虾,其产卵场与对虾相似。成虾存活时间可到7~8月间基本消失。10月后新生幼虾游离胶州湾,向深水区越冬。新对虾同对虾混栖,是渔业兼捕对象。

三疣梭子蟹(俗称螃蟹) 4月抱卵的梭子蟹向河口附近移动,进行产卵繁殖。8月在湾内当年新生的幼蟹体长为2~3cm,集群在浅滩索饵肥育。成蟹一般可存活1a左右。10月新生蟹群大量出现,成为秋汛捕捞对象。冬季蟹群移向湾外深水区越冬。70年代胶州湾梭子蟹年产量高达20t以上。近年由于捕捞过度,蟹的年产量已下降到4~5t。据1983年调查,平均网获量为3kg/h(10月),估算资源量近30t。目前梭子蟹资源锐减,与秋季过早捕捞幼蟹有关。

日本蛸(俗称赤甲红) 其生态习性与梭子蟹相似。但日本蛸的产卵时间较梭子蟹晚,即7~8月间。日本蛸的经济价值仅次于梭子蟹。据1983年调查,平均网获量为10kg/h(10月),估算资源量有近百吨。目前,群众发展网笼诱捕日本蛸,效果较好,年产量达5t左右。

口虾蛄(俗称爬蛄) 是一种生命周期较长,常年栖息于湾内浅滩的经济甲壳动物。春季(3、4月)虾蛄开始繁殖活动,至9、10月基本结束。当年生的虾蛄体长可达6cm左右。成体虾蛄一般可存活1~2a。冬季虾蛄在胶州湾穴居底内越冬。虾蛄资源丰富,近年已进入大量开发利用,捕捞量逐年上升,年产量达近百吨。

金乌贼和无针乌贼(俗称墨鱼) 系软体动物头足类,具有生命周期短,生长快,游泳能力强的特点。4~5月间这两种乌贼进入湾内,进行产卵活动。完成产卵后亲体死亡。8、9月当年生的幼乌贼体长为3~5cm,至11月成为胶州湾的捕捞对象时,平均体长可达8cm,体重达140g。12月乌贼群体陆续离开胶州湾,进入黄海越冬洄游。乌贼年产量为10t左右。但因过早捕捞幼体,其资源波动较大。

枪乌贼(俗称笔管) 枪乌贼的生态习性与上述两种乌贼相似。但其体型小,繁殖期较长,5~6月间胶州湾可捕到抱卵亲体。8月湾内出现新生的幼体,体长2~3cm,并与少数成体混聚。12月新生的群体转移湾外越冬。枪乌贼为渔业兼捕对象。

菲律宾蛤仔(俗称蛤蜊) 菲律宾蛤仔从潮间带至水深10m左右水域均有分布,其繁殖期为5~10月。胶

州湾蛤仔生长快,1龄蛤壳长可达2cm左右。种群年龄结构由1~4龄组成,最大个体壳长5~6cm。这种蛤仔是胶州湾群众的传统捕捞对象。近年来因国内外对蛤仔的需求量增加,捕捞力量大为加强。蛤仔的年产量由过去30000~40000t,已上升到十几万吨。据1989年调查,估算蛤仔资源量近140000t,至1990年调查资源量仅80000t左右。目前蛤仔种群结构明显低龄化,1~2龄蛤占捕捞量的95%以上。由此表明蛤仔资源已得到充分利用。应加强保护不足1龄和1龄蛤仔资源,并建议拟定限额捕捞。

其他贝类还有3种蛏子、文蛤、四角蛤、光滑河兰蛤等,总资源量近万吨,是捕捞和发展增养殖业的良好品种。

头足类的短蛸和长蛸(俗称八带蛸),为一年生动物,资源丰富,春季(4~5月)繁殖期为捕捞旺季。目前这两种蛸的食用价值大为提高,年产量达几十吨,有开发前景。

黄岛长吻柱头虫、多鳃孔舌形虫和三崎柱头虫 这3种柱头虫习惯穴居黄色泥砂滩中,其繁殖期为6~9月。成体体长20~60cm,主要分布在黄岛、红石崖及阴岛附近潮间带和浅滩水域。据我们于1991年调查资料,这3种柱头虫分布数量极少。目前其栖息地带因受挖砂和筑港等人为活动的干扰,柱头虫已难以找到。3种柱头虫均已列为国家一级保护珍稀动物,其资源应予以重点保护,并尽快建立自然生态保护区。

还有文昌鱼在黄岛附近水域亦有分布,是国家二级保护动物。

其次,海蜇亦是胶州湾的渔业资源,但近10年来进入湾内海蜇数量锐减,资源极不稳定。

1.3 鱼类

1.3.1 种类组成

据海岸带调查,胶州湾鱼类共有146种(软骨鱼11种、硬骨鱼135种)。其中分布数量较多的种类,主要有斑鲆、梭鱼、长蛇鲻、青鳞鱼、牙鲆等26种,其次为焦氏舌鲷、半滑舌鲷、白姑鱼、黄姑鱼、小黄鱼、黄盖鲽等24种。其他96种数量很少。

1.3.2 主要经济种的生态习性及资源

斑鲆(俗称古眼) 习惯栖息于湾内河口低盐水区,结群游泳。其产卵期在4~6月。成鱼体长12~18cm,是腌制干鱼的良好水产品,资源丰富,年产量在500t左右,4~11月均可捕捞。

青鳞鱼(俗称青皮) 是一种栖息于浅滩水域的小型鱼,体长为14cm左右。其产卵期为5~7月,4~8月为主要捕捞期,年产量达200t。

梭鱼(俗称肉棍子) 喜栖息于湾内河口和沿岸带泥砂底水域。4~5月亲鱼在浅滩洄游产卵,当年生幼鱼体长为6~20 cm,3龄鱼体长可达30 cm以上。冬季梭鱼栖息于湾内深水区,为捕捞高峰期,年产量可达百吨左右。但近年因底拖网违捕生产,资源波动较大。

牙鲆(俗称牙片) 常年栖息于湾内水深10~20 m泥砂地带。其产卵期为4~6月,当年生幼鱼体长达5 cm左右,到3龄时体长可达40 cm以上。近年因拖网滥捕和钩钩渔业发展,其资源严重衰退。1~2龄的小规格牙鲆成为主要渔获物,年产量较低。目前由中科院海洋研究所和有关单位进行了牙鲆增殖放流,其资源量有回升希望。

半滑舌鳎(俗称鲆米鱼)和焦氏舌鳎(俗称小牛舌) 这两种鱼的生态习性 with 牙鲆相似。但半滑舌鳎产卵期略晚于8~11月,在胶州湾数量较少,产量低,年产量仅几吨。焦氏舌鳎体型小(体长10~20 cm),但资源丰富,年产量达20~30 t。

鲈鱼(俗称寨花) 基本常年栖息于湾内,习惯洄游河口咸淡水水域索饵,其产卵期为9~11月。鲈鱼食性凶猛,是胶州湾幼鱼和虾蟹等主要敌害。近年来因经济鱼类数量减少,鲈鱼成为胶州湾的优势种,随钓钩渔业发展,年产量可达40~50 t。

此外,洄游胶州湾的经济种还有白姑鱼、黄姑鱼、小黄鱼、带鱼、真鲷、银鲳等,近年出现数量较少,资源贫乏。

综上所述,胶州湾水产动物有526余种,其中经济价值较高的有60余种(鱼类近50种,虾蟹和头足类及几种底栖贝类近10余种)。初步估算经济动物的总资源蕴藏量约4 000~5 000 t(以游泳动物为主)。若包括菲律宾蛤仔在内,则胶州湾的资源量大约100 000~130 000 t。

2 渔业现状及资源保护

据1991年统计,胶州湾沿岸从事渔业人口约

120 000,注册的生产机动渔船共4 900余艘。其中以湾内作业为主的有3 500艘,年捕捞水产品总产量达130 000 t左右,约占青岛市年水产品总产量的30%。这充分显示胶州湾为沿岸人民创造了巨大的经济效益和社会效益。但又看出,目前湾内有限水产资源,正饱受着越来越大的渔业捕捞压力。因此,胶州湾的渔业指导思想,在合理捕捞同时,应加强资源保护。初步提出以下几点建议:

一是调整作业时间,拟7~8月间为湾内休渔期。长期以来胶州湾沿用传统的常年渔业作业法,连续生产长达9个多月。尤其是夏季各种流网生产,对当年生的动物幼体资源破坏性很大。从渔业资源保护法来看,全国早有法规近海定6~8月为禁渔期。因此,对胶州湾的渔业管理也不例外。

二是大力开发滩涂和浅海增养殖业。初步统计,至1991年滩涂养殖总面积达65 000亩,水产品总产量达35 000 t(包括鱼、虾和贝类)。目前湾内尚有10余万亩滩涂未充分利用。为此,市水产局正在统一规划,发展以菲律宾蛤仔为主的贝类增养殖业。同时,继续进行对虾、牙鲆、梭鱼等人工放流增殖。这是胶州湾实施水产农牧化的有效途径。

三是控制胶州湾机动渔船数量,大力发展远海渔业,减轻胶州湾内渔业捕捞压力。

参考文献

- [1] 山东省科委编,1990.山东省海岸带和海涂资源综合调查报告集.中国科技出版社,269~646。
- [2] 黄世政,1983.山东海洋学院学报 13(2):43~60。
- [3] 成庆泰、张孝威等,1962.中国经济动物志:海产鱼类.科学出版社。
- [4] 吴耀泉、潘辉明,1992.中国水产 3:34~35。