

1983年夏季渤海上层鱼类生物量的估计

杨纪明 杨伟祥 郭如新 田明诚
孙宝龄 吴鹤洲

(中国科学院海洋研究所)

这项工作是渤海水产资源增殖研究中的一个组成部分。1982年4月至1983年5月对该海区底层所进行的鱼类调查结束后,接着于6月和7月开展了上层的鱼类调查。调查工具为185马力双船上层拖网。网口周长为800目,目大100毫米。网囊部为20毫米目。拖网时,两船间距平均为94.5米,网袖间距平均为17.8米,上纲浮子均浮于水面。拖网速度为3.5节左右。在这个速度下,用网位仪测定网口高度未能收效,减至2.4节测得高度为8米。这表明该网取样水层为表层至水下8米左右。不难理解,在8米水深区域调查则属全水层取样。本文尚未把在这种情况下(少数几个站)下捕获的底层和近底层鱼类除开。

整个渤海共设55个调查站。1983年6月实做站数为52个,7月为54个。昼夜均进行取样。每站一般拖网一小时,用面积法估算鱼类的生物量。可捕系数采用0.75。生物量计算公式为:

$$D = \frac{\bar{y}}{a \cdot q}, \quad B = D \cdot A$$

D表示生物量密度, \bar{y} 表示平均每小时拖网的捕获量, a 表示平均每小时拖网的扫海面积, q 表示可捕系数, B 表示总生物量, A 表示调查海区的总面积。

本文所得鱼类调查结果如下。

1. 渔获组成: 共捕获鱼类49种, 6月为36种, 7月为35种。在重量上, 鲮鱼居第一位, 6月占3/4, 7月占1/3。兰点鲮、银鲳、鳀、黄鲫、鰕针鱼、青鳞鱼、赤鼻稜鲮、小带鱼、沟鲹等也占不小的比例。

2. 网获量: 6月平均每小时为26.9公斤, 7月为11.9公斤(包括当年生幼鱼)。夜间网获量明显高于白天。

3. 生物量密度: 6月为0.311吨/平方公里, 7月为0.137吨/平方公里。

4. 总生物量(按渤海总面积约为8万平方公里计算): 6月为24880吨, 7月为10960吨。

FISH BIOMASS ESTIMATES AT THE UPPER LAYER OF THE BOHAI SEA IN SUMMER, 1983

Yang Jiming, Yang Weixiang, Guo Ruxin, Tian Mingcheng
Sun Baoling and Wu Hezhou
(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

Abstract

Samples of fish for estimating their biomass were collected from more than 50 stations throughout the whole Bohai Sea by the epipelagic pair trawlers with a towing speed of 3.5 knots. The height of mouth of the trawl was 8m. Primary results estimated by traditional area method of the survey are as follows:

The mean catch per unit effort was 26.9 and 11.9 kg/h, the biomass density was 0.311 and 0.137 ton/km², the total biomass was 24,880 and 10,960 ton for June and July respectively. Forty nine fish species were collected during the two months in 1983. *Engraulis japonica* is the most dominant species, accounting for three-fourths for June and One-third for July of the total catch by weight.