

浅析日本海中南部海域 太平洋褶柔鱼的一些生物学特性

陈新军

(上海水产大学, 200090)

摘 要 本文根据1990年—1994年6月—12月我国鱿钓船的生产与调查情况, 对分布在日本海中南部海域的太平洋褶柔鱼的一些生物学特性作了分析。其体重与胴长关系式为 $G = 0.0365ML^{2.810}$ (G : 克; ML : 厘米), 基本上属于均速生长型。所捕群体基本上属秋生群, 约占总渔获量的80%。该群体春夏季北上索饵, 秋季南下产卵。

关键词 太平洋褶柔鱼, 生物学特性, 日本海, 中南部

太平洋褶柔鱼 (*Todarodes pacificus*) 是世界上最早被大规模开发和利用的头足类之一, 也是世界经济头足类中资源量最大的种类。它广泛分布于日本列岛周围海域。日本学者对太平洋褶柔鱼的生物学特性进行了充分的研究^[1,2,4], 但国内学者对它的研究和报道较少。

我国于1989年8月首次赴日本海俄管水域进行调查与试捕, 取得较好成绩。1990年开始, 我国鱿钓船在日本海正式进入商业性生产, 作业船只不断增加, 目前已取得了显著的社会和经济效益。作者根据我国各渔业公司多年的生产和调查资料对日本海中南部海域太平洋褶柔鱼的一些基础性生物学作一分析。

1 材料与方法

1.1 材料

1990年—1994年6—12月日本海中南部海域我国生产和调查鱿钓船所收集, 包括作业位置、日产量、腊纸刺孔测定胴长组成、体重及其对应胴长等。

1.2 方法

体重与胴长关系 $G = aML^b$, 利用线性回归求出 a 、 b 值, 回归方程为 $\ln G = \ln a + b \ln ML$ 。

根据胴长组成, 分析所捕对象的群体。

根据各生产船只的移动轨迹, 分析所捕对象的洄游规律。

2 结果

2.1 体重与胴长关系

共测定样本 240 尾, 胴长和体重范围分别为 14.0–31.5 cm、60–515 g。体重与胴长关系式为 $G = 0.0365ML^{2.810}$ (图 1), (相关系数 $r = 0.998$; G 为 g; ML 为 cm)。

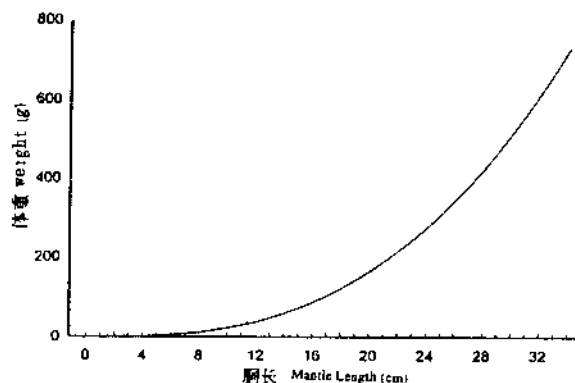


图 1 太平洋褶柔鱼体重与胴长关系

Fig.1 The relationship between weight and mantle length of *T. pacificus*

2.2 群体组成

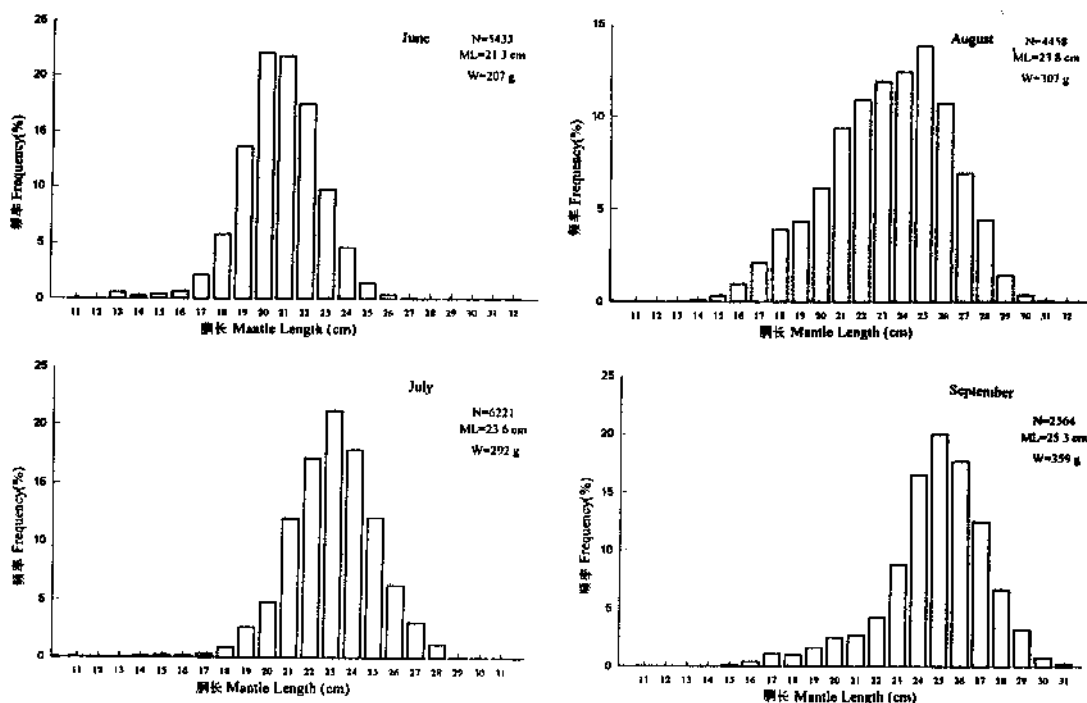


图 2 1990 年–1991 年 6–9 月太平洋褶柔鱼的胴长组成

Fig.2 The mantle-length composition of *T. pacificus* from June to September 1990–1991

根据 1990 年-1991 年 6-9 月太平洋褶柔鱼胴长组成(图 2),6-7 月胴长组成为单峰型,平均胴长分别为 21.3cm 和 23.6cm,6 月份胴长优势组 19-23cm,占 74.8%,7 月份胴长优势组 21-26cm,占 80.2%;8-9 月胴长组成为非正态分布,似乎由两个群体组成,8 月份平均胴长为 23.8cm,胴长优势组 22-27cm,占 59.7%。9 月份平均胴长为 25.3cm,胴长优势组 24-28cm,占 66.7%。根据杨德康*,8 月份后期雄性性成熟率为 80% 以上,雌性在 40% 左右。同时根据冬生和秋生群的成熟个体平均胴长为 24cm 和 27cm,初步确定分布在日本海中南部海域的太平洋褶柔鱼主要为秋生群体,所占比例在 80% 以上。

2.3 洄游

根据 1992 年-1993 年 6-12 月我国鱿钓作业船的生产轨迹,初步分析所捕对象秋生群的洄游规律。渔汛初期 6-8 月份,作业渔场逐渐北上,6 月份主要在 37°00'-38°30'N,7 月份 38°30'-39°30'N,8 月份 39°30'-40°30'N,此期间所捕的一些个体已达到性成熟。而在 9-11 月份作业渔场南下,9 月份主要分布在 38°30'-40°00'N,10 月份在 37°00'-39°00'N,11 月份在 37°00'-38°00'N。渔场位置的移动以及其生长情况,说明该群体春夏季北上索饵生长,秋季南下产卵。

3 小结

3.1 体重与胴长关系表明,其指数 b 接近于 3,因而太平洋褶柔鱼基本上属于均速生长型。

3.2 分布在日本海中南部海域的太平洋褶柔鱼基本上属于秋生群体,这与近些年日本鱿钓船在日本海外海的生产结果相一致,秋生群所占比例在 80% 以上^[3]。

3.3 鱿钓船的生产轨迹表明,秋生群体春夏季北上索饵,秋季南下产卵。

作者仅对分布在日本海中南部海域的太平洋褶柔鱼的一些生物学特性进行分析。作为目前我国远洋鱿钓渔业的一个主要渔场,作者认为有必要系统地对作业海域的太平洋褶柔鱼生物学进行调查和研究,包括标志放流、年龄鉴定、资源评估及预测、渔场形成等方面。

本文系作者硕士论文的一部分,导师王尧耕教授给予指导,舟渔公司王晓辉同志提供一些资料,在此一并致谢!

参 考 文 献

- [1] 土井长之等,1979。日本近海スルメイカの生物生产と渔业の管理。东海区水产研究所研究报告,99:65-83。
- [2] 新谷久男,1967。スルメイカの资源,水产研究丛书 16。水产资源保护协会,1-66。
- [3] 赤嶺达朗等,1992。平成 3 年の日本海アルメイカ漁況と资源动向。水产世界,41(4):48-53。
- [4] Okutani, T., 1962. Diet of the common squid *Onmyastrepheis aloni pacificus* landee around Ito port, shizuoka prefecture. Bull. Tokai Reg. Fish Res. Lab., 32:41-47.

* 杨德康,1992。日本海太平洋褶柔鱼海况分析及其生物学特性的研究。日本海柔鱼渔场调查和钓捕技术研究论文集(1989-1991 年)。上海水产大学。

STUDIES ON SOME BIOLOGICAL PARAMETERS OF *TODARODES PACIFICUS* IN THE CENTRAL – SOUTHERN JAPAN SEA

Chen Xinjun

(Shanghai Fisheries University, 200090)

ABSTRACT Based on the investigation results and the fishing operations by our squid jigging vessels during June and December 1990 – 1994, the relationship between body weight (G) and mantle length (ML) is $G = 0.0365ML^{2.810}$ ($G = g$; $ML = cm$), which belongs to the type of uniform growth. The catch from the central – southern waters of Japan Sea by our squid jigging vessels almost consists of autumn population which accounts for more 80 percent. The population moves northwards to feed during spring and summer, while they moves southwards to spawn during fall.

KEY WORDS *Todarodes pacificus*, Biological parameters, Japan Sea, Central – southern part