

# 莱州湾脉红螺的分布及其壳高与体重的初步分析

吴耀泉  
(中国科学院海洋研究所)

脉红螺 (*Rapana venosa* Valenciennes) 是一种个体较大的海产经济软体动物, 在我国主要分布于渤、黄海。本文所用样品为 1984 年 4—11 月黄河口海岸带鱼类资源底拖网捕获。测得样品数据运用数理统计和回归分析处理。现将初步分析结果报告如下。

## 一、脉红螺的分布特点

脉红螺的栖息分布随水温变化而异。据 4—5 月份调查, 底层水温为 10—12℃ 时, 脉红螺向黄河口及其附近浅海水域移动。其中位于河口南部水域 3 个拖网站捕获量高达 18—23 个。其壳表面为黄褐色, 并有棕色斑点, 体螺层多数在 3 层以上; 生殖腺为粉红色, 已入产卵期。8 月份沿岸带水温高达 26℃, 此时脉红螺分布有明显增加, 有的拖网站捕获样品可达 50 个以上, 尤其在莱州湾内水深 5m 左右的一个拖网站, 1h 捕获脉红螺高达 196 个。这时脉红螺的形态幼小, 壳面淡黄色, 体螺层少而浅 (1—2 层); 壳内肉体白色幼嫩, 生殖腺发育尚未成熟, 1—2 龄的幼贝约占 90% 以上。10 月莱州湾水温下降至 15℃ 左右, 河口浅海区捕获脉红螺共 64 个, 样品明显减少。11 月份, 我们仅在河口以北海区的 2 个测站捕到 4 个样品。1 月份, 沿岸带水温降至 0℃ 左右, 在湾内仅 1 个测站捕到 2 个脉红螺。这是由于环境水温低, 脉红螺潜伏于底内或向深水软泥底质栖息, 以度过寒冷的低温期。

由此可见, 莱州湾脉红螺受环境水温变动

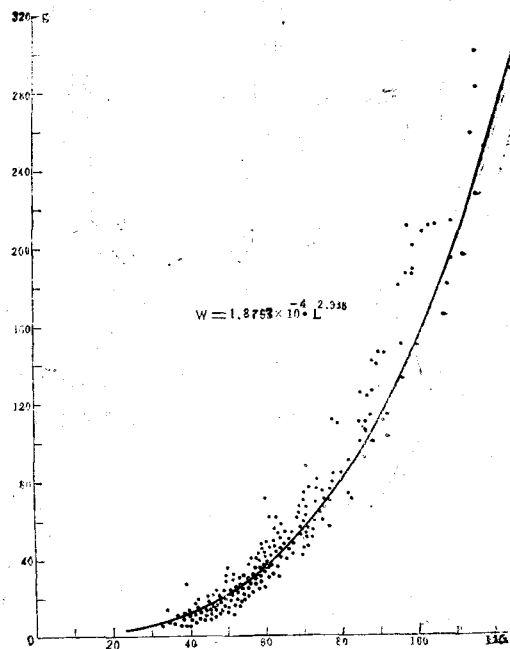
的影响, 在高温季节具有向沿岸带水域匍匐爬行, 进行繁殖和摄食活动的特点。

## 二、脉红螺壳高与体重关系

据 8 月份捕获的 382 个样品测定数据分析, 脉红螺壳高与体重的关系互为函数。它的壳高与体重相关系数为  $r = 0.93$ , 可以认为相关关系紧密。壳高与体重回归方程为:

$$W = 1.8793 \times 10^{-4} \cdot L^{2.938}$$

由壳高与体重回归曲线图显示, 脉红螺壳



脉红螺壳高与体重的回归曲线图

Fig. The regression curve of shell height and weight of *Rapana venosa*

高与体重的增长互为正相关关系。即,其体重随壳高的增长而增加。当壳高达20—50mm时,体重仅在10—20g,表现幼贝壳高增长幅度大于体重增值。至壳高达60—70mm,体重增至40—60g时,曲线近似直线形上升,壳高与体重的增长关系更加密切。可见,脉红螺幼体贝壳的增长常先于肉体的增重,并反映了软体动物幼体生长期的基本规律。

脉红螺壳高与体重的数据测定见下表。

脉红螺壳高和体重增长表

Tab. The growth of shell height and weight of *Rapana venosa*

月份	壳高分布范围 (mm)	平均壳高 (mm)	平均壳宽 (mm)	平均体重 (g)
4	41—120	69.4	52.5	78.7
5	43—105	68.6	49.7	65.3
6	46—115	78.7	64.1	151.1
7	51—105	82.4	69.1	134.8
8	31—65	41.5	30.9	14.9
9	41—73	59.1	40.3	32.6
10	45—78	68.1	52.2	45.1

从表中可见,4—7月是脉红螺的产卵期。其中4—5月、6—7月的平均壳高和体重值均比较接近。而8—10月所捕样品,大多由年龄小的个体组成,群体的平均壳高和体重增长,具有一定的递增规律。

### 三、体长组成

脉红螺的体长是以测定壳高表示。据调

查,4—7月,脉红螺体长组成为40—120mm(组成幅度宽)。其中体长为40—70mm的个体约占80%,体螺层3—5层,主要由3龄以上的成体组成。8月份红螺体长组成比较特殊,有一组群体的体长与其他月份比较差异很大。该组体长组成为30—70mm,优势组的体长为40—50mm的个体约占90%以上,平均体长为41.5mm。初步分析表明,8月份红螺群体中1—2龄的幼贝占有很大优势,还有少数体长为80—100mm的老龄个体也伴随出现。9—10月体长组成分别为40—75mm和45—85mm,优势组大致为50—65mm和55—75mm,大部由中等年龄个体组成。由此说明,脉红螺的群体结构是由几个年龄组的体长组成,为多年生的底栖软体动物。

### 四、结 语

1. 莱州湾脉红螺大部分分布于河口及海岸带水域。春季水温回升,产卵群体向沿岸水域匍匐爬行,进行繁殖和摄食活动。夏秋季除栖息老龄个体外,还有往年繁殖的幼贝也相继出现。

2. 脉红螺的壳高与体重相关关系紧密,体重随壳高的增长而增加。

3. 脉红螺的种群结构复杂,是多年生的软体动物。夏秋幼贝出现数量较高,为资源的重要补充群体。

(参考文献略)

## DISTRIBUTION AND SHELL HEIGHT-WEIGHT RELATION OF *RAPANA VENOSA VALENCIENNES* IN THE LAIZHOU BAY

Wu Yaoquan

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

### Abstract

*Rapana venosa* is mostly distributed in the estuary in the Laizhou Bay and the shallow water of the sea board belt. From April to October, the population inhabits the shore, migrates to deeper habitats in winter.

Its shell height is closely related to its weight ( $r = 0.93$ ); the equation of regression curve is  $W = 1.8793 \times 10^{-4} L^{2.938}$ . The weight increases with the growth in shell height.