

# 浙江沿海角蝾螺形态变异的初步观察

尤 仲 杰

(浙江水产学院)

角蝾螺 (*Turbo cornutus* Solander) 分布于日本青森县以南沿海、南朝鲜沿岸和我国浙江以南沿海<sup>[1]</sup>。是一种味道鲜美、营养价值高的食用经济贝类。

有关角蝾螺形态变异的研究,日本学者做过不少工作。作者于1982—1985年在浙江沿海贝类调查时共采得808个角蝾螺标本,整理中发现各地产的标本形态变异很大,现就观察结果作一初步报道。

## 材 料 与 方 法

标本主要采自枸杞岛、中街山列岛、鱼山列岛、下大陈岛、南麂山列岛。用游标卡尺测得壳高,计数体螺层上棘的列数和棘的总个数。

根据角蝾螺体螺层上棘的有无及棘列数的多少分成四种型:

A型(无棘型):体螺层上没有棘突。

B型(单列棘型):体螺层第二条或第五条粗螺肋上具有棘突(自缝合线往下数)。

C型(两列棘型):体螺层第二条和第五条粗螺肋上均有棘突。

D型(多列棘型):除第二、五条粗螺肋上

具棘突外,其他粗螺肋上尚有1—5列棘突,但以第二、五条粗螺肋上的棘突最强。

## 结 果

表(1)所示为浙江沿海产角蝾螺棘型的组成,以两列棘型占多数,达57.7%;无棘型占20.6%,单列棘型占12.6%,多列棘型最少,仅为9.0%。

(一) 棘型出现的地区性差异 角蝾螺栖息于浙江沿海外侧岛屿岩礁质的低潮线以下海底,无棘型和两列棘型从北部的枸杞岛至南部的南麂山列岛全域均出现;单列棘型除大陈岛外均出现,大陈岛没有发现与我们采集不够有关;多列棘型多出现于南麂山列岛,但在中街山列岛和鱼山列岛也有发现。

(二) 棘突出现的个体差异 不同壳高的角蝾螺其棘突的出现各不相同。一般来说,壳高30毫米以下的个体体螺层上没有棘突,即为无棘型;长到30毫米以上,体螺层上的第二或第五条粗肋上开始出现弱棘突,以第二粗肋上出现者占绝大多数,随着生长棘突逐渐加强,即成单列棘型;继而再在其他粗肋上再出现棘突,而

表1 角蝶螺棘的变异

| 壳高<br>(毫米) | 采集地<br>棘型 | 枸杞岛 |    |    |   | 中街山列岛 |    |    |   | 鱼山列岛 |   |    |    | 下大陈岛 |   |   |   | 南麂山列岛 |     |    |     |    |
|------------|-----------|-----|----|----|---|-------|----|----|---|------|---|----|----|------|---|---|---|-------|-----|----|-----|----|
|            |           | A   | B  | C  | D | A     | B  | C  | D | A    | B | C  | D  | A    | B | C | D | A     | B   | C  | D   |    |
| <10        |           |     |    |    |   |       |    |    |   |      |   |    |    |      |   |   |   |       |     |    |     |    |
| 11-20      |           |     |    |    |   |       |    |    |   | 4    |   |    |    | 1    |   |   |   |       |     | 14 |     |    |
| 21-30      |           |     |    |    |   | 2     |    |    |   | 16   | 3 |    |    | 49   |   |   |   |       |     | 21 | 7   |    |
| 31-40      |           |     | 1  |    |   | 2     | 6  | 4  |   | 3    | 1 |    |    | 62   |   |   |   |       | 35  | 30 |     | 5  |
| 41-50      |           | 6   | 9  | 1  |   | 1     | 7  | 10 | 2 |      |   | 3  | 3  |      |   |   |   |       |     |    | 85  | 40 |
| 51-60      |           | 4   | 18 | 2  |   |       | 1  | 8  | 1 |      |   | 4  | 1  |      |   |   |   |       |     |    | 106 | 11 |
| 61-70      |           |     |    | 5  |   |       |    | 9  |   |      |   | 1  | 1  |      |   |   |   |       |     |    | 124 | 4  |
| 71-80      |           |     |    | 4  |   |       |    |    |   |      |   | 3  |    |      |   |   |   |       |     |    | 30  |    |
| 81-90      |           |     |    | 1  |   |       |    |    |   |      |   | 2  |    |      |   |   |   |       |     |    | 12  |    |
| 91-100     |           |     |    | 2  |   |       |    |    |   |      |   |    |    |      |   |   |   |       |     |    | 1   |    |
| 各棘型总数(只)   |           | 10  | 28 | 15 |   | 5     | 14 | 31 | 3 | 23   | 4 | 23 | 10 | 4    |   | 3 |   |       | 125 | 56 | 394 | 60 |
| 标本总数(只)    |           | 53  |    |    |   | 53    |    |    |   | 60   |   |    |    | 7    |   |   |   | 635   |     |    |     |    |

形成两列棘型和多列棘型。就浙江沿海来看,枸杞岛产螺棘突出现的最小壳高为39.85毫米,但也有壳高54.70毫米的个体尚无棘突出现的;而南麂山列岛产的壳高仅22.31毫米者就有棘突出现,无棘型的最大个体壳高为28.34毫米。示有明显的个体差异和地区性差异。

(三) 年龄与棘型的关系 图(1)所示为产自枸杞岛、鱼山列岛和南麂山列岛的标本棘型与年龄的关系。可以发现,随着年龄的递增,无棘型减少,单列棘型和两列棘型增加,但在高年

龄组多列棘型出现不多。

(四) 棘突强弱与壳高的关系 角蝶螺棘突的强弱与个体大小有明显关系。壳高30—40毫米的年轻个体,出现的棘突都较弱,棘突上生长线清晰可见;以壳高50—70毫米的个体棘突最强,70毫米以上的老年个体往往壳面仅剩两列弱棘突,且棘突上生长线模糊,壳表常常被石灰虫等附着生物附着,壳顶磨损严重。

(五) 棘突强弱的地区性差异 北部沿海枸杞岛产的个体棘突较弱,一般棘突长度不超过5毫米,甚至有的很大的个体仅有微突,而南部沿海南麂山列岛产的个体棘突就很强,且很锋利,棘突长者可达14毫米。

## 讨 论

日本学者猪野<sup>[3]</sup>认为:角蝶螺壳表有无棘突出现和棘突强弱,除本身遗传因素外,外界生态环境因子对其影响很大,随海水盐度升高棘突增加,同时与生活场所中的风浪大小有关,风浪大,棘强而多,反之则弱而少。从我们的分析可知,尚未成熟的年轻个体一般无棘突,成年个体绝大多数具棘突出现,但强弱不同。南部沿海受台湾暖流影响较大,全年盐度一般在30—34‰之间,水质清晰,透明度大<sup>[4]</sup>,故个体的棘突强而多;而北部海区很大程度上受长江中淡

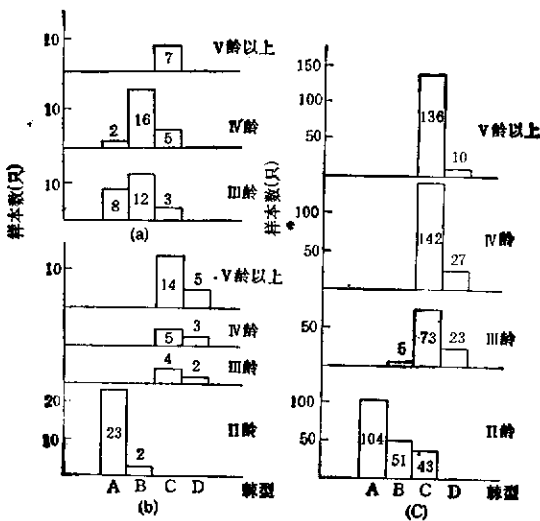


图1 角蝶螺各年龄组棘型的出现频数

a. 枸杞岛 b. 鱼山列岛 c. 南麂山列岛

水控制，盐度一般在 28‰ 左右<sup>[1]</sup>，个体出现的棘突亦弱而少，有的甚至没有棘突。

从现场采集可知，在风浪大的海域生活的个体壳面上的棘突较强而多，而在内湾或风浪小的海域栖息的个体棘突较弱而少，这可能与分流有关。

### 参 考 文 献

- [1] 朱德坤等 1964 浙江近海水文特性的初步研究 浙江近海渔业资源调查报告。197—226。
- [2] 董正之 1983 西沙群岛马蹄螺总科的分类研究 海洋科学集刊(20): 197。
- [3] 猪野峻等 1943 サザエの食量と環境による形態の変化日本水産学会誌 19(4): 410—415。