

# 江苏南部潮间带滩涂文蛤生长的研究

郑庆树 崔广法 于业娟 于志华 方国盛  
(江苏省海洋水产研究所)

吉传礼 李平  
(南通市水产科学研究所) (如东县水产局)

文蛤 (*Meretrix meretrix*) 是蛤中上品, 肉味鲜美、营养丰富, 深受国内外人民的喜爱。江苏南部沿海是我国文蛤生产和出口的主要基地。我们于1979~1984年在如东县的新港、东凌和启东县的东元等海区, 进行了潮间带文蛤生长规律的研究。现将研究情况和结果介绍如下。

## 材料和方法

1. 试验用标志文蛤从自然海区采捕, 按大小规格分级, 做好标志, 以便连续观察。

2. 文蛤体长的测量是使用三用游标卡尺。体重测定的方法一种是直接称重, 另一种是间接估算, 即从放流地点采捕自然生长的文蛤, 逐个测量体长并称重, 按个体大小分组绘成曲线, 试验文蛤测量体长后, 参照曲线估算体重。采样测量在大潮汛期间进行。

3. 养殖(或放养)潮位以风浪小的大潮汛期间试验点滩面在相邻两个涨、落潮的干出时间表示, 试验期间新港海区中潮区上部大潮汛每潮干出时间为6小时2分至7小时10分; 中潮区下部为4小时30分至5小时15分。

4. 文蛤的出鲜肉率是指活文蛤重量中, 软体部鲜重(剥出后稍沥去水分)所占的百分率, 出干肉率是指活文蛤重量中软体部干重(70℃恒温烘至恒重)所占的百分率。

5. 试验用旬平均海水表层温度和气温等数据, 摘自吕泗大洋港海洋站的资料。

## 试验结果

1. 养殖潮位对文蛤苗种生长的影响

如东县东陵海区滩涂是历年来文蛤苗资源较多滩面之一。我们在该处观察了生长在大潮汛每潮干出6小时8分和7小时38分潮位上的文蛤自然苗的生长情况, 1979年7月附着的苗, 1年后体长分别为1.70厘米和0.83厘米, 两年后体长分别为2.76厘米和1.96厘米, 显示出潮位偏低时, 文蛤苗种生长快, 潮位偏高时, 生长慢。

### 2. 放养潮位对体长体重增长的影响

试验分别在如东县新港海区和启东县东元海区进行, 新港海区的试验观察自1982年3月下旬开始至11月底结束。标志放流的文蛤经过8个月的养成, 表现出在不同放养潮位, 文蛤的体长净增长有很大差别。总的趋势是, 放养潮位高, 体长增长慢; 放养潮位低, 体长增长快。体长3厘米的文蛤, 放养在中潮区下部的, 体长净增长1.42厘米; 放养在中潮区上部的, 只增长1.06厘米; 体长5厘米的文蛤, 放养在中潮区下部的, 体长增长0.38厘米; 放养在中潮区上部的只增长了0.20厘米。

放养在中潮区下部的不同体长组(3厘米组、4厘米组、5厘米组和6厘米组)的文蛤, 体重增长不同, 分别增长了15.05克、6.40克、8.30克和5.20克; 而放养在中潮区上部的各体长组文蛤体重分别增长10.35克、3.30克、4.30克和2.90克。可见, 放养潮位对各体长组文蛤生长的影响是一致的, 放养潮位低, 体重增长快, 放养潮位高, 体重增长慢。

在启东东元海区观察的结果与在如东新

港海区的结果相似,放养潮位较低,则文蛤体长、体重的净增长就较快。体长3.01厘米的文蛤,放养在大潮干出6小时滩面上,一年后体长增长1.40厘米,体重增长至原来的3.2倍;放养在大潮干出4小时10分滩面上的文蛤,体长增长1.81厘米,体重增至原来的4.4倍。

### 3. 个体大小对体长体重增长的影响

在如东县新港海区的中潮区上部和下部,不同体长的4组文蛤(体长3厘米、4厘米、5厘米和6厘米)从1982年3月下旬,至11月的8个月养成期中,体长净增长情况不同。

在同一放养潮位,个体小的文蛤比个体大的文蛤体长增长迅速。无论中潮区上部和下部,体长3厘米文蛤放养8个月后,体长净增长都超过1.0厘米;而体长4厘米、5厘米、6厘米的文蛤,其体长的净增长都低于0.5厘米。体长3厘米与5厘米的文蛤,在同一潮位放养8个月后,其体长的净增长前者是后者的3.7~5.0倍。我们也观察到,在同一点上放养2厘米的文蛤,放养后虽然体长增长快,但“跑流”严重,回捕率很低,从而说明,该海区放养体长3厘米的文蛤,放养后体长的增长快,效果好。而体长2厘米的文蛤不适宜在该潮位放养。

1979年10月在启东县东元海区,放养在大潮干出4小时45分和5小时55分滩面上的体长3厘米的文蛤,两年后体长分别长到5.09厘米和4.69厘米,体重增长5.7倍和4.3倍;三年后体长分别长到5.75厘米和5.16厘米,体重增长5.8倍和5.3倍。说明该潮位体长5~6厘米的文蛤生长速度缓慢。

在同一放养潮位上,体长小的文蛤比体长大的文蛤放养后体重增长较快。体长3厘米的文蛤,经过8个月的养成,体重的净增长分别是同一潮位体长5厘米文蛤的2.4倍和1.8倍。但在同一潮位,体长3厘米文蛤与5厘米文蛤,放养8个月后体长、体重净增长值的比较。随放养潮位的降低而缩小。说明

潮位越低,放养文蛤的规格可以较大。

### 4. 温度对文蛤体长体重增长的影响

4月上旬旬平均水温达到10℃以上时,文蛤开始生长。旬平均水温超过20℃(5~9月)时,文蛤的体长净增长比较显著。12月至翌年3月,旬平均水温低于10℃,文蛤体长不再增长。在试验条件下,体长3厘米的文蛤,在相同温度条件下,体长的增长超过体长5厘米的文蛤。

春季随水温的升高,文蛤体重净增长明显增快;秋季随水温的降低,文蛤体重净增长日趋缓慢。旬平均水温10℃左右时,体重增长停止;20℃以上时,体重增长较快。在相同温度条件下,体长3厘米文蛤放养后,体重的增长也超过5厘米的文蛤。

### 5. 文蛤体长和体重增长的关系

我们从如东沿海滩涂上采集不同大小个体的文蛤,测定其体长和体重,发现低龄文蛤体长的增长超过体重的增长;而高龄文蛤体重的增长大于体长的增长。同一海区相同体长的文蛤,其体重增长情况基本一致,而相同体长的文蛤在不同海区,由于生长速度不同,其体重增长略有差异。

### 6. 文蛤个体大小与出肉率的关系

我们对如东县潮间带滩涂体长3厘米和5厘米的文蛤,分别测定其出肉率,发现文蛤的出肉率,有明显的周年变化,从4月开始上升,随着性腺的丰满,7月上旬出现最高值。7月中旬产卵排精后,软体部消瘦,出肉率最低,以后又回升。每年的3月初,文蛤的出肉率都较低。因此文蛤采捕时间以4月下旬~5月、10月下旬~12月为好。体长3厘米文蛤的鲜肉率比体长5厘米文蛤高,而干肉率却较低。

## 小 结

1. 文蛤的生长与养殖潮位和放养时个体大小密切相关。我们认为该地区沿海滩涂进行文蛤移养增殖时,移养规格以3厘米左右

# 浙江北部坛紫菜高产技术的研究

林增善 谢士恩 王伟定 周 剑

杨云昌

(浙江省海洋水产研究所)

(合岙养殖场)

坛紫菜是浙江省的主要养殖海藻。我们于1982~1985年在象山港北岸的合岙浅海养殖场的海口海区,进行坛紫菜高产技术的研究。试验区平均亩产达180.45公斤,最高亩产达185.07公斤(干品),为该场前7年平均亩产90.53公斤的两倍。

## 试验条件

试验养殖面积20亩,试验时期为1984年9月至1985年4月。海涂一般夏冲、冬淤,滩面淤高速度每年平均1~2厘米,年雪日5~7天,霜日10~40天,黄牛礁外主航道硝酸盐浓度31.76毫克/米<sup>3</sup>,平均涨潮流速38厘米/秒,平均落潮流速80厘米/秒。

壳孢子采苗时间为9月12~17日,出苗密度为187.5株/厘米(21~702株/厘米)。

养殖潮位的情况是,大潮汛最高行干露3小时25分,最低行干露2小时35分,小潮1~2天一部分架子不干露。春季常有“顿潮”现象。试验海区分五个小区,每小区由18行架子组成,每行为10个架子,包含18个小帘,帘子长1.8米,宽1.36米,每帘由28~30条维尼纶线组成,维尼纶线平均直径3毫米,72张帘子为1亩,每亩实际占有海表面面积为177平方米,略低于标准亩(180平方米),

为宜;放养潮位在中潮区、尤以中潮区偏下部为好,不但成活率较高,而且增长速度较快,可以当年移养,当年收益。

2. 文蛤的生长与温度有密切关系。旬平均水温低于10℃时,文蛤停止生长;水温达到10℃时,文蛤开始生长;水温超过20℃时,文蛤生长较快。我们认为文蛤移养的时间以春季3月下旬到4月为好。既避免了冬季

附着基实际表面有效面积为34.82平方米,行间距5米,帘间距0.5米。

采苗后40天第一次收菜,以后根据天气和生长速度收菜,一般大潮汐收菜一次。至1985年4月26日结束。

## 结 果

### 1. 不同采苗时间与产量的关系

浙江秋季采壳孢子,一般集中在9月中旬,最迟也有到9月底的。我们把试验组的5.125亩帘子,提早到9月7日采苗。附苗量平均为8个/视野(10×10倍),出苗量为152.6个/厘米绳,最终平均产干品161.05公斤/亩,对照组(4亩帘子)9月19日采苗,附苗量21.7个/视野(10×10倍),出苗量19.3个/厘米绳,对照组比试验组少收两水菜,平均亩产干品107.8公斤。试验组比对照组产量提高49%。

虽然附苗量对照组高于试验组,但出苗量试验组高于对照组,早采苗似可提高壳孢子的萌发率。

### 2. 不同帘子结构与产量的关系

我们以当地普遍采用的小竹帘与20厘米网目的维尼纶网帘、15厘米网目的维尼纶网帘及维尼纶条帘进行比较,在同池、同时采收困难和夏季运输死亡,移养后又能处在适宜生长的温度下快速生长,能够当年移养,当年采收,当年收到经济效益。

3. 采收文蛤的适宜时期有两个,即4月下旬到5月和10月下旬到12月,这两段时期内,文蛤出肉率较高。

4. 此外,文蛤的生长还与密度、饵料等因素有关。