

## 图 5. : 水质监测

育苗期间的水质情况

| 项 目  | DO<br>毫升/升 | COD<br>毫升/升 | NH <sub>3</sub> -N<br>毫克/米 <sup>3</sup> | pH        |
|------|------------|-------------|-----------------------------------------|-----------|
| 浮游幼虫 | 4.98~5.80  | 1.08~2.25   | 201.33<br>~286.60                       | 8.28~8.89 |
| 附着期  | 4.52~5.48  | 1.46~2.89   | 220.00<br>~319.30                       | 8.14~9.00 |

6. 投放附着基: 幼虫发育到眼点幼虫 (280~300 $\mu$ ) 后投放附着基, 附着基系用海湾扇贝壳串制而成, 每串 100 片, 3 串~4 串为一组 (扇贝壳直径为 5 厘米), 使用前洗净、消毒, 每立方水体 70 串 (7000 片)。

7. 培养结果: 在幼虫培养阶段, 每天测定壳长 1 次, 测量结果如图 1 所示。

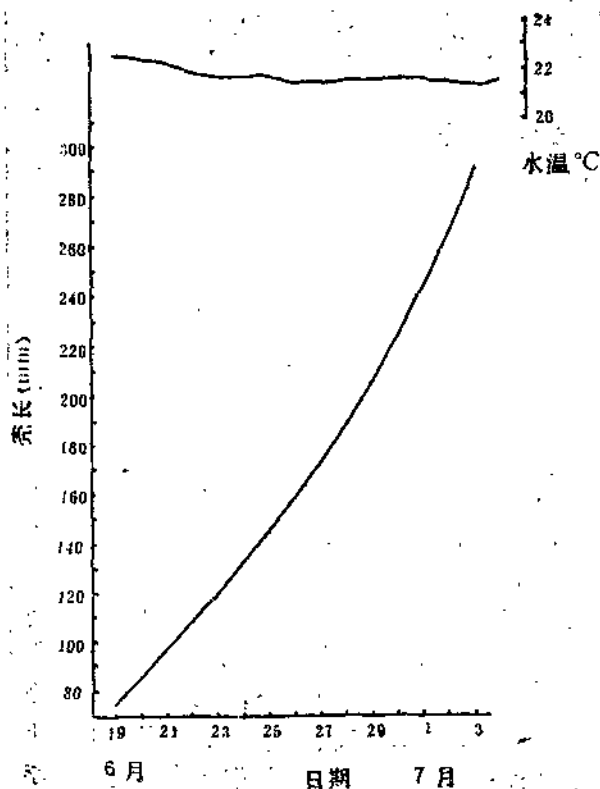


图 1 太平洋牡蛎幼虫生长情况

幼虫平均每天增长 14.4 微米, 最快每天增长 26 微米。6 月 17 日产卵的幼虫至 7 月 3 日开始出现眼点, 比例为 20%, 7 月 4 日眼点幼虫比例已达 60%, 7 月 5 日~6 日, 附着基上已明显见到附着幼虫, 7 月 8 日 (水温 24℃) 水中浮游幼虫所剩无几, 附着幼虫大多生出次壳而变态为稚贝。7 月 10 日稚贝壳长为 448~798 微米, 平均为 607 微米。7 月 18 日, 平均壳长 1050 微米 (最大 3 毫米), 附着数量为平均每个贝壳 46 个。

## 五、讨 论

1. 关于育苗水质情况: 白家对虾育苗室位于河口区 (海水温度比其它海区高 5℃ 左右), 河道长达 5000 米之多, 海水中有机的含量 (溶解性有机物和颗粒状的有机物) 较高, 通常海水中的溶解性有机物大部呈胶体状态, 颗粒状有机物通过沉淀和沙滤后, 大部分都已除去, 但溶解性有机物则不能滤过, 故水质混浊, 透明度甚低, 仅有 30 厘米。我们在牡蛎育苗中, 首次使用次氯酸钠处理培养用水, 这样经若干小时氧化, 即可使海水澄清, 又使海水得到了消毒。在牡蛎育苗过程中, 一直未用抗菌素类药物, 并且幼虫成活率高, 使牡蛎育苗取得了较好的效果。

2. 关于换水量和投饵量: 我们在牡蛎育苗过程中, 每天均换水 2 次, 每次三分之一, 每 3 天倒池一次。饵料投喂量是球等鞭金藻 8~12 万细胞/毫升。5 天后, 随着幼虫个体的不断增长, 相应地增加了扁藻 (这种单胞藻个体较大, 早期牡蛎幼虫难于摄食), 此时投喂量球等鞭金藻 12 万细胞/毫升, 扁藻 0.8~1.2 万细胞/毫升, 而且通过经常性的显微镜检查幼虫胃的饱满度情况, 适当地进行增加或减少。试验证明, 注意前期饵料的投喂, 要选择、投喂适宜的饵料, 便于幼虫摄食, 是室内人工育苗的关键之一。

我们认为, 在牡蛎育苗过程中, 由于牡蛎

幼虫摄食量大,生长快,排泄物多,故多采用大换水和倒池为好。

3. 关于牡蛎育苗的最佳时间的探讨:白家对虾育苗室由于自然地理环境的影响,自然水温相对比其它海区高一些(3~5℃以上),这对牡蛎的育苗工作提供了一个极好的条件。1990年是6月7日购回种贝(水温15℃),而白家海水温度为21.4℃,室内促熟10天后开始产卵,幼虫培养13天便出现眼点,开始附着,3天后全部附着完毕。

牡蛎幼虫培育期间的温度为21.1~23℃,比重为1.018~1.014。

本次育苗,从种贝入池到产卵为10天左右,从产卵到附着为16天,前后共计26天。如种贝再提前20天左右(即从5月中旬开始)

进行升温促熟(此时对虾育苗尚未结束,可利用其锅炉加热),至6月初对虾育苗结束时便可产卵,这时可利用自然水温(20~21℃)便可培育牡蛎幼虫。这样一来,不仅早出苗30天左右,还可提高苗种的规格,而且对提高对虾育苗室的综合利用率,增加养殖经济效益将起到积极的作用。

### 参考文献

- (1) 大连水产学院主编,1980. 贝类养殖学. 农业出版社。
- (2) 山东省水产学校主编,1980. 贝类养殖学. 农业出版社。
- (3) 国家农业委员会外事局主编,1985. 国外农业考察报告选编. 农业出版社。
- (4) 今井丈夫,1976. 浅海完全养殖. 恒星社厚生阁版。

## 22. 太平洋牡蛎人工育苗的初步试验

吕 豪 魏若飞  
(大连水产学院)

### 提 提

1990年6月,利用对虾育苗室,在45立方米水体中培育出太平洋牡蛎苗种1400万个,平均单位水体出苗33万个。卵孵化和幼虫培育所用海水均经次氯酸钠处理后使用。亲贝和幼虫培育均以等鞭金藻、叉鞭金藻、扁藻为饵料。幼虫培养每天换水2次,每次换1/3,每隔3天倒池1次。水温在21~25℃条件下培育14天,当幼虫壳长达280~300微米时出现眼点并开始附着。

关键词: 太平洋牡蛎 次氯酸钠 换水量

太平洋牡蛎(*Crassostrea gigas*),又称日本真牡蛎。由于它具有个体大、生长快、适应性强、经济价值高的特点,是世界牡蛎养殖的主要品种之一。

1979年浙江省首先从日本引进太平洋牡蛎进行育苗及养成试验。近几年来,江苏、福建、大连等地都进行试养,并取得了良好的效益。目前国内关于太平洋牡蛎的生长、繁殖、生活习性等有所报导,但有关人工育苗尚未见过详细报导。为了满足北方地区养殖生产上苗种需要,1990年6月~7月20日,在金州白家

对虾育苗室进行了太平洋牡蛎人工育苗生产性试验,得到1~3毫米的稚贝1400万个,单位水体出苗33万个,现将试验情况报告如下。

### 一、试验的设备条件

亲贝培养和育苗池共3个,有效容积平均每个池子15立方米,共计45立方米。室内窗上均用黑布遮挡,以避强光。所用海水均经沉淀、沙滤后注入室内储水池,储水池容量为40×2,计80立方米,经用次氯酸钠处理后用2英寸潜水泵抽入各个培养池中。