

## 第四章 马氏珠母贝的养殖

马氏珠母贝要养殖到壳高6~7cm才能植核，从贝苗下海时开始，一般海区要养殖两年时间，个别条件较好的海区也要养殖一年半左右。

### 一、养成场的环境

为了促进幼贝和小贝的成长，缩短成贝的养殖时间，养出体大质优的成贝，因此，要求养成场的环境条件能在最大限度上满足马氏珠母贝对生活、生长环境条件的要求。

养成场最好选择在风浪较平静、从海湾中央至湾口潮流通畅、水质肥沃的海区，水深5m左右（最低潮时），底质为沙或沙泥，冬季的水温最低不低于13℃，海湾中最好有适量淡水注入，但雨季海水密度不低于1.0150g/cm<sup>3</sup>，对马氏珠母贝的生活、生长没有什么不良影响的海区最为理想。有的海区附着生物特别多，如藤壶、牡蛎等敌害生物，这样的海区也不适宜作为养成场。

### 二、幼贝和小贝的养殖

从出育苗池至壳高15mm的贝称为幼贝，壳高15~30mm的贝称为小贝。幼贝和小贝养殖阶段是从幼苗从采苗器上采出后开始，至小贝壳长达3cm左右时为止，时间约需3~4个月。目前养殖方法主要是垂下式笼养法，为了提高贝苗成活率，促进贝苗的生长，缩短养成期，必须加强幼贝养殖期间的管理工作(表3)。总结各珍珠场管理工作的经验，可以概括为“四勤”，即勤观察贝苗生长情况，勤洗刷保证贝笼水流畅通，勤清除敌害生物和附着生物，勤分笼调节放养密度。

表3 幼贝和小贝养殖期间贝苗放养密度和管理

贝苗大小 (mm)	贝笼网目大小 (mm)	每笼放养密度 (个)	分笼时间 (天)	洗笼时间 (天)
2~5	1.2~1.5	1500~2000	10~15	1~2
5~10	2~3	800~1000	10~15	2~3
10~15	5-7~10	300~400	15~20	5~7
15~30	10~15	120~150	20~30	7~10

注：贝笼大小为 45cm×45cm×15cm 拱形笼或 40cm×40cm×10cm 方形笼。

经过幼贝和小贝养殖阶段，小贝已长至 3cm 以上，它们对环境条件的适应能力已大大加强，渐转入成贝养殖阶段。

### 三、成贝的养殖方法

#### (一) 养成方法

目前，常用的成贝养殖法有筏式垂下养殖、固定垂下养殖（立桩式）和地播式养殖，其中筏式垂下养殖又分为竹筏和浮子延绳筏。

#### 1. 筏式垂下养殖

(1) 竹筏 竹筏抗风力较差，适于风浪不大、水深 5~6m（最低潮时）的海区。因为竹筏有跟随潮水涨落的特点，使吊挂物保持一定深度，而且操作比较方便，所以常用采苗、育苗及育珠贝的养殖（彩图 1）。

(2) 浮子延绳筏 由于近岸浅水高密度超负荷养殖，养殖水域污染日益严重、淤泥沉积、场地老化、病害蔓延，造成养殖珍珠贝死亡率高、生长慢、个体小、产珠率低和珍珠质量差。近年来在雷州半岛沿海，在潮下带利用延绳筏吊养珍珠贝，这种养殖方式可充分利用深水海区，避免传统的浅水立桩式养殖出现的问题，为珍珠养殖业拓展广阔的养殖空间，具有很好的发展前景。

①场地选择：最低潮时水深 8~12m，沙质或沙泥质底，水质良好，透明度 1.5~6m，饵料生物丰富，海水密度在 1.0160~1.0230g/cm<sup>3</sup> 之间，雨季不低于 1.012g/cm<sup>3</sup>，冬季水温不低于 12℃，风浪较小。

②养殖设施：浮子延绳筏包括浮绳（延绳）、椴缆、椴子和浮子等。浮绳直

径为 2cm 左右的聚乙烯绳索；概缆材料与浮纜相同，直径略大于浮纜；概子有水泥概或木概，也有用铁锚；浮子直径 22~30cm，浮力 5~6kg 的塑料球或玻璃球。

延绳筏设置时，每个方块由 20 条延绳组成，延绳长 130m，绳距 5m，即每个方块规格为 130m x100m。

2. 固定垂下式（或称立樁式） 这种设施的抗风性很强，能用于风浪较大、水流较急的海区，缺点是珍珠贝的生活水层不能固定。

## （二）养殖笼具

筏式垂下养殖和简易垂下养殖都用笼养，吊挂于养殖筏或桩的横绳上。目前常用的养贝笼有盒形笼、拱形笼、锥形笼、双圈笼和片笼等，其中以锥形笼和双圈笼较节省原材料，又好存放，使用方便。片笼则可避免珍珠贝相互附着成团，水流畅通，均匀地得到饵料，养殖育珠贝可提高留核率（表 4）。

## （三）养成期间的管理工作

1. 调整养殖密度 随着珍珠贝的生长，出现生长过挤时，应及时将珍珠贝稀疏，降低养殖密度，并依次移到网目逐渐增大的笼中。养殖笼网目与珍珠贝生长的关系是很密切的，根据统计数字表明，随着贝的增长而应换以大网目的笼与不换以大网目的笼相比，前者比后者贝体重的增重率要高 10% 以上。

表 4 各种贝笼的大小、式样、规格表

笼具名称	幼苗笼	小贝笼	中贝笼	大贝笼	育珠休养笼	大贝、育珠笼
笼子大小 (cm)	长×宽×高 40×40×15	长×宽×高 40×40×15	锥形笼底径×高 40 x20 分层式笼 长×宽 60 x40	双圈笼底径 ×面径×高 40 x30×15	同大贝 双圈笼	长×宽 85×45
网目规格 (mm)	1.2 x1.2 2.5 x 2.5	10×10 15×15	20×20 25×25	30×30 5×35	40 x40 (笼下 半截包以网目 22mm 的网片)	30×30 40×40
笼式样	拱形笼	拱形笼	锥形笼	锥形笼 双圈笼	双圈笼	片笼

2. 调节养殖水层 要及时地根据海况的季节变化调节养殖水层，在浅吊期

间，如遇表层密度和水温大幅度下降时，要及时降低养殖水层或转移场地，以保证母贝的安全。

例如有的港湾里部养殖的珍珠贝在秋季常出现死亡，是因为港湾里部的潮流不畅通，易于积存污泥，里面含有硫化氢等有毒物质，称为“坏水”。夏季“坏水”停留在下层，一到秋季，海水上冷下暖，冷的下沉，暖的上升，引起水的对流。当刚刚上升时，“坏水”中的硫磺细菌进行氧化需要消耗大量氧气，造成养在底层的珍珠贝缺氧而大量死亡，因此在秋季时要浅吊。

**3. 清除附着生物** 各养殖海区要根据各自的附着生物的特点，具体规定清除工作的次数和时间。由于珍珠贝是以足丝附着的，分离它时不能用强力正向拉拨以免损伤足丝腺，对珍珠贝铰合部及其附近的固着生物，如牡蛎和藤壶等，要清除干净。操作时不要损伤贝壳边缘及铰合部，并尽量缩短珍珠贝的离水时间，避免烈日暴晒。清除工作应结合换笼一起进行，清理完毕的贝放入新笼，旧笼清除掉附着生物后备用。清理出来的附着物，切勿丢弃海中，应运上岸上深埋，防止污染海区和敌害生物扩散。

**4. 防除敌害和抗灾** 为保证生产的安全，必须切实做好防风、防淡、防寒、防晒和防敌害等工作，特别是防淡和防寒。凡受水库排洪影响较大的海区，在雨季或台风时应与水库管理部门取得密切联系，以便掌握水情及早采取有效措施。受北风影响较大、底质较差的海区，在冬季更要注意做好防寒工作。