

提高三角帆蚌幼蚌成活率的研究

沈 继 诚

(上海市南汇县水产学会)

淡水珍珠生产中提高三角帆蚌幼蚌的成活率是增殖三角帆蚌源的关键之一。为切实解决这一问题,自1974年开始,在南汇县水产养殖场和南汇县老港公社成立一大队育珠组进行了三角帆蚌幼蚌的三期培育工作。到1978年,该蚌的成活率可达60—70%。1976—1978年每年培育量分别为12、20、30万余只。其培育方法为:

第一期培育 钩介幼虫附鱼体变态成幼体从鱼体上脱落后,其生命力极脆弱,管理上稍有疏忽,便会引起大量死亡,故须精心培育,切实做到以下各点,以提高其成活率。

1. 水源选择 应选择具有一定水流的外河或活水塘,透明度15—17厘米,水色绝不能浓,又不宜清淡瘦瘠,含氧量不低于4—5毫升/升,pH为8左右,所在水域以浮游植物为主,浮游动物少数。

2. 材料 底径20厘米、深10厘米的平底容器若干;由规格30—40目丝绢制成的面积为380平方厘米的容器保护罩若干;吊置容器的聚乙烯网袋若干;由丝绢制成的孔径不同的蚌筛(1、2、3毫米等)若干。

3. 培育方法 采用容器吊养法(图1)。以筛洗法将三角帆蚌幼体收集于容器中,其底部密度控制在每平方米为10—15只。自吊养日起培育40—50天(日平均水温在25—28℃),使蚌壳长由0.21毫米培育至3—4毫米。管理工作应抓以下几点:

(1) 吊养深度,使容器离水面保持35厘米左右,随潮差大小应随时进行调节。

(2) 容器内如有较多的泥沙沉淀,即用30—40目筛子筛去(开始一星期可用80目筛

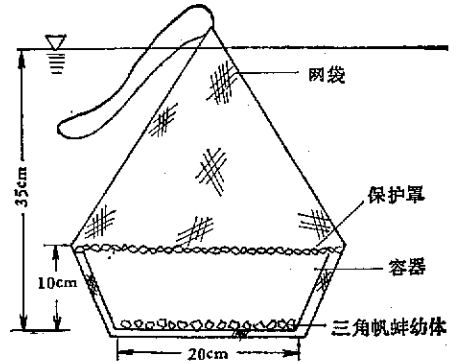


图1 容器吊养法

子)。

(3) 容器内一旦有大量红虫产生,且其窝囊团成粘团状,那应把红虫、窝囊团除去。

(4) 如池内水色变浓,应及时排水,并同时加注清水,保持水源爽洁。

(5) 同一容器中生长规格不同的幼蚌应当经不同规格的蚌筛过筛后及时分开培育。将壳长达3—4毫米的幼蚌进行第二期培育,不到这一长度的幼蚌继续进行吊养培育。

4. 培育效果 在符合要求的水源中,经容器吊养培育的幼蚌成活率最高(表1)

从上表明显看到:一类方式培育效果最佳,其成活率分别比二、三类分别高58%、76.75%,四类方式则不适宜培育幼蚌。应特别指出的是,二类方式仅在水肥色这点上比一类方式强,但由此而造成的差异是明显的,因此在工作中应当十分注意此类情况。

第二期培育 把培育至3—4毫米的幼蚌散养到具特定条件的土池中培育。应注意以下几点:

1. 培育池的要求和结构 培育池应有进、

表 1 各类水体中三角帆蚌幼体培育情况

类别	水域情况	放入幼体数(只)	容器或水泥池底部面积*(米 ²)	幼体分布密度(只/厘米 ²)	培育期限	培育至3毫米左右幼蚌数(只)	成活率(%)
1.活水扩容容器吊养培育	pH:7.7—8.2, 溶解氧 5.3—11.2毫升/升, 水色黄带微绿, 透明度 15—17厘米, 水速0.15—0.3米/秒	3800	0.0314	12	1978.6.5—7.6	3118	82
2.活水扩容容器吊养培育	pH:7.6—8.2, 溶解氧 4.8—10.4毫升/升, 水色浓绿, 透明度 16—19厘米, 水速 0.15—0.3米/秒	2000	0.0314	6	1978.7.14—8.27	480	24
3.水泥池培育	pH:7.6—8.1, 溶解氧 5.4—9.7毫升/升, 水色微混, 水速不稳	4000	10	0.04	1974.6.16—8.2	210	5.25
4.静水扩容容器吊养培育**	pH:7.5—8.3, 溶解氧 1—10毫升/升, 水色浓绿, 透明度 15—30厘米	3200	0.0314	10	1975.6.20—7.1	—	—

* 1、2、4类为容器底部面积; 3类为水泥池面积, 池底放黄沙1寸, 每天冲水数次。

** 4类至7月1日容器底部发臭, 无一成活。

表 2 培育池的有关数据

单位	池形	长(米)	宽(米)	进水口深(米)	出水口深(米)	池底坡度(%)	面积(米 ²)	水体积(米 ³)	选水型	水流量(米 ³ /小时)
县水产场	长方形	18	10.5	0.6	0.8	0.56	189	94.5	注入式	37.7
成一大队育珠组	长方形	25	14	0.7	0.7	—	350	175	注入式	70

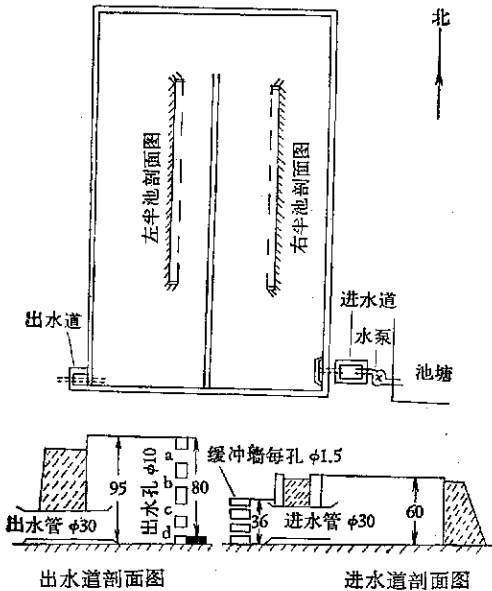


图 2 幼蚌培育池平面图

说明: 1. 单位: 厘米; 2. 平面比例 1:200, 蚌池剖面图 1:400, 进出水道剖面 1:40; 3. 蚌池体积 132.1 立方米, 水体积 94.3 立方米; 4. a、b、c、d 口同时开放, 2 小时交换池水一次; 5. 进水管均用瓦筒管建成, a、b、c、d 为闸阀, 缓冲墙用多孔砖砌成; 6. 水泵用 90 分钟, 使水达水体要求; 7. 池长 18 米, 宽 10.5 米, 进水口深 0.6 米, 出水口深 0.8 米, 池底坡度 0.56%; 8. 进水型: 注入式。

出水道, 池壁以砖或水泥板砌成, 池底泥质, 有专人长期管理。池的结构和数据见图 2、表 2。

2. 材料 功率为 2.8—3 千瓦潜水泵 1—2 只; 孔径为 10—15 厘米闸阀若干。

3. 培育方法 长期定时冲水, 培育 1—2 年, 使幼蚌壳长至 6 厘米以上。应抓以下几点:

(1) 每天早(晨)、中、晚等, 往池内冲水 3—4 次, 每次冲水时间约 3 小时。

(2) 培育期, 如池内有较多的污泥沉淀或出现海绵草等, 应及时清除掉; 在冰冻严寒季节, 水池应保持 0.5 米水位; 一旦发现池内有蟹等敌害, 应及时消灭。

(3) 冲水所用的水源, 要求与前期相同, 水面养殖大量水葫芦等水生作物的水源不宜用。

(4) 培育幼蚌的土池经 2 年使用后, 不宜继续使用, 而必须将池底具有有机物的污泥除去, 再将经烈日曝晒或焙烧过的泥土均匀铺上 1 厘米后, 方可使用。

(5) 放养密度, 以每平方米撒养 200—300 只为宜。

表 3 幼蚌壳长同其单位重量的关系

幼蚌壳长(厘米)	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
单位重量内幼蚌数(只/克)	240	170	120	100	80	65

4. 蚌苗计数法 由于蚌苗小,其数又多,故在撒放入土池前,可用称量法掌握其数。

(1) 首先将壳长达 3 毫米以上的幼蚌按不同壳长依次分开。

(2) 对不同壳长的蚌分别称出其单位重量

内的幼蚌数(以只/克计)。

(3) 分别称出各规格幼蚌的重量,这样可计算出各规格蚌苗的数目(表 3)。

5. 培育效果 经几年来观察,土池内进行培育是颇见成效的(表 4)。

表 4 土池内培育幼蚌的情况

池号	幼蚌放养量(只)	散放面积(米 ²)	分布密度(只/米 ²)	放养日期	取蚌日期	取蚌数(只)	取蚌规格(壳长:厘米)	成活率(%)
1	25000	110	227	1975年7月	1976.9	2225	6.5—8.1	88.9
2*	12740	46	277	1976年	1977.10.20	5800	7.5—8.3	87.9
				11月15日	1978.10.15	5400		
3	80000	187	430	1976年10月	1978.6	61250	6—8	76.6

* 土池内幼蚌分两次取完,共获蚌 11,200 只。

从上表明显看到,1—3 号池的分布密度逐个增加,因而生长速度逐渐减慢,1 号池内的幼蚌经 1 年培育便可达到的规格对 3 号池来讲须经 2 年培育方可达到。从成活率一栏看,前 2 者比 3 号池分别高出 12.3%, 11.3%。

第三期培育 将在土池中培育达 6 厘米以上的幼蚌取起后采用串吊底养法进行培育。

1. 水域选择 水面开阔,水质优良,水流动,底部呈硬泥性,无淤泥积累。

2. 材料 规格为 4 毫米、长百米的聚氯乙烯绳若干根;规格为 4 股、长为 0.4—0.6 米聚乙烯线若干根;规格为 36 股,长为 2 米聚乙烯线若干根。

3. 培育方法 对每一蚌体的翼部处钻微孔,用 4 股聚乙烯线穿好,每一线穿吊一只,每二吊合结成一组。然后将每组固定于作为主绳的聚氯乙烯绳上,每二组的间距为 10—15 厘米。完毕后,将主绳投放到水域底部。主绳二端或中间若干处用竹桩等加以固定。且在中间的若干竹桩上系住规格为 36 股的聚乙烯线,该线另一端系结于主绳上(图 3)。投放处的适宜水位为

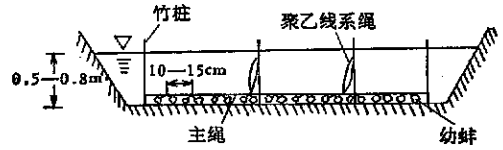


图 3 幼蚌串吊底养法

0.5—0.8 米的表层,这样从阳光照射,风力作用引起的水体运动等均有利其生长。

日常的管理工作不可忽视,要有专人长期负责。每隔 10—15 天提取主绳观察蚌的生长情况,在提取主绳时绝不可用力过猛,以免把部分钻入泥土的蚌体翼部拉裂。

4. 培育效果 见表 5。

综上所述,对三角帆蚌幼蚌的三期培育法可得如下结论:

1. 采用三期培育法,如水域条件适宜。培育得当,蚌体在各期内的成活率可分别达 80%、85%、95% 左右,自幼体培育至用于生产的成蚌之成活率为 60—70%。

2. 幼蚌在容器吊养培育阶段,对水源的选择是主要的,务必选择具流水、水的肥度不宜浓又渐为混浊的水源。工作人员要真正做到精心

表 5 河道中培育幼蚌的情况

投放日期	投放地点	幼蚌数量 (只)	幼蚌壳长 (厘米)	水域情况	检查日期	蚌体生长 情况 (壳长: 厘米)	存蚌数	成活率 (%)
1977年 10 月 20 日	白龙港	1200	7.3—7.8	底质硬性,水流畅通,透 明度 14—18 厘米,水深 0.5—2.3 米	1978年 12 月 16 日	15—18	1154	96
1977年 10 月 20 日	三门闸	4600	7.5—8.3	底质为沙土硬性,水速 较急,透明度 17—19 厘 米,水深 0.4—1.5 米	1978年 12 月 16 日	11.5—17.4	4503	97
1978年 10 月 15 日	三门闸	5400	7.5—8	同 上	1978年 12 月 16 日	7.5—8.2*	5394	99.9

* 由于 10 月下旬以后,水温逐渐降低,河蚌处于半休眠状,所以生长速度不明显。

管理。

3. 在土池培育阶段,经使用 2 年的土池一定要将底部含有机成分的泥土清除掉,另把经烈日曝晒或焙烧过的泥土铺上。

4. 对 6 厘米以上的幼蚌采用串吊底养法,经 1—2 年培育完全可供生产用。

5. 幼蚌的生长度,自幼体从寄主鱼上脱落之日起经 3 足年的培育可达 12—17 厘米。近几年的实践证明:蚌壳长 12 厘米的三角帆蚌可插中型片 20 片左右,手术后,伤口的收敛、成珠等情况均良好,手术蚌的成活率也是理想的。