

泥蚶苗中间培育技术初探*

THE EXPERIMENT OF INTERMEDIATE REARING OF BLOODY CLAM SEEDSTOCK

邱兆星¹ 李美真¹ 卢 珺¹ 于发盛¹ 刘 杰²¹ 山东省海水养殖研究所 青岛 266002)² 日照市水产名优苗种培育中心 276800)

关键词 泥蚶苗种,中间培育,虾池

泥蚶(*Tegillarca gmnosa* Linnaeus)俗称血蚶,是我国重要的养殖贝类,也是山东南部沿海传统的名贵水产品。近几年来由于采捕失控,海区污染严重,泥蚶资源量急剧下降,许多内湾绝产。为恢复养殖生产和增加资源量,必须首先发展苗种生产,解决苗种问题。据王凤岗1991年、田传远1996年、张晓燕1996年报道,泥蚶人工育苗技术已取得成功,但泥蚶苗的中间培育技术还很落后,成活率一直处在较低水平,严重制约了泥蚶养殖生产的发展。因此,作者于1997~1998年进行了泥蚶苗中间培育技术的研究,并取得较好的效果。

1 材料和方法

1.1 中间培育池

1.1.1 虾池的选定 虾池位于黄岛开发区薛

表1 泥样中各粒级所占比例(百分比组成,忽略物质成分)

底样 (号)	细砂 (>125 μm) (%)	极细砂 (125~63 μm) (%)	粗粉砂 (63~16 μm) (%)	细粉砂 (16~4 μm) (%)	粘土 (<4 μm) (%)	定名
1号	2.8	5.2	61.2	13.9	17.9	粉砂
2号	2.8	2.6	42.4	14.7	37.5	泥底粉砂
3号	2.7	1.4	43.5	15.9	36.5	泥底粉砂

注:1.取表层2 cm以内泥样;2.1号为原虾池池底泥样,2号为虾池整畦后畦表面泥样,3号为中潮带下区海滩表面泥样。

家岛南部的唐岛湾。池底为软泥底质,适宜于泥蚶苗生长。

1.1.2 整畦 虾池滩面放干水后,人工平整6块宽4.5 m、长50 m的长条畦,畦中间略高,畦面平整,呈凸型。两畦间隔1 m,畦间挖宽0.5 m、深0.1 m

的浅沟,以便进排水。

1.1.3 清敌害 虾池内进水10 cm,将漂白液按有效氯 30×10^{-6} 的剂量全池泼洒,2 d后放干水,清除滩面鱼类、蟹类。

1.1.4 加泼滩泥 虾池中进海水20 cm,用80目进水网过滤。待落潮后,从中潮带下区海滩刮取表层滩泥,用水冲稀搅拌后,沿畦边泼入畦中,在畦的表层形成薄的光滑稀泥,每畦加稀泥40 kg。通过底质泥样分析,畦表层底质与泥蚶自然生长海区滩面底质很接近,其泥样中各粒级所占比例见表1。

1.2 蚶苗投放

1.2.1 苗种来源 试验用苗为日照市东港区水产研究所室内人工育苗苗种。苗种出池时间为1997年8月22日,平均壳长1.93 mm。

1.2.2 播苗 试验用苗4.35 kg,共 144×10^4 粒。按1500粒/ m^2 的密度均匀播在6个长条畦内。

1.3 日常管理

1.3.1 培育用水

虾池内培育用水深50~60 cm,每5 d换水20 cm。并按全水量施肥,尿素 5×10^{-6} ,磷酸二氢钾 1×10^{-6} 。每15 d左右排干池水一次,干露畦

面1.5~2 h。

* 山东省海洋与水产厅科研项目第96-98号。

收稿日期:2000-05-12;修回日期:2000-08-18

EXPERIMENT & TECHNOLOGY

1.3.2 水质监测 对虾池内水温、盐度、pH、溶解氧、氨氮进行定期监测。

1.3.3 泥蚶苗生长测量 定期取样,对泥蚶苗体长、体重进行测量,同时根据取样计数推算泥蚶苗的成活率。

2 结果与讨论

2.1 试验结果

2.1.1 泥蚶苗中间培育虾池的水质监测、记录结果列于表 2。

表 2 虾池水质状况表

时间 (月-日)	水温 (℃)	pH	盐度	溶氧 (mg/L)	氨氮 (μg/L)
08-22	24.0~25.6	8.1~8.2	23	6.0	427
09-01	20.2~19.1	8.1~8.3	26.3	5.5	136
09-06	24.1~26.7	8.1~8.3	27.5	6.3	544
09-16	22.7~24.3	8.2~8.4	28.2	6.5	573
09-22	22.5~25.1	8.1~8.3	29.0	6.2	120
09-29	18.2~21.3	8.1~8.2	27.2	6.7	218
10-05	18.5~19.2	8.1~8.2	28.0	6.3	360
10-18	15.5~17.2	8.1~8.2	30.4	7.1	320
11-02	12.5~13.5	8.1	30.6	6.9	120

从表中可以看出,培育前期日温差 2℃左右,后期降为 1℃左右。pH 值前期波动略大,后期趋稳,这主要受天气情况影响。

2.1.2 泥蚶苗生长与成活 培育期间,每半月左右,分别从 6 畦中随机取样两处,每处取 0.25 m²

表 3 泥蚶苗生长测量记录

抽样时间 (月-日)	平均壳长 (mm)	10 d 平均壳 长增长(%)	平均体重 (g)	10 d 平均体重 增长(%)	粒数 (粒/m ²)	成活率 (%)
08-22	1.93	/	0.003	/	1 504	100
09-15	3.05	24.2	0.011	107	1 178	78.3
10-05	3.8	12.3	0.018	33	1 086	72.2
10-18	4.3	10.1	0.026	35	1 032	68.6
11-02	4.8	8.3	0.036	25	964	64.1
11-30	5.6	6.25	0.055	18.8	710	47.3

苗种,进行计数,取平均数推算成活率;并从中抽取 50 粒泥蚶苗进行壳长测量。从样品中取壳长相近的泥蚶苗 100 粒,进行称重,求出泥蚶苗的平均个体重作为该壳长的对应体重。各次测量记录见表 3。从表 2、表 3 中可以看出,培育期间前后尽管温度等诸因子

有所差异,但泥蚶苗在整个培育过程中的不同阶段,其单位时间体长生长绝对值和体重增加绝对值较稳定。但比较其 10 d 平均壳长增长百分率与 10 日平均体重增长百分率呈现前期相对增长速度明显,后期相对增长速度减缓的趋势,所以,前期管理在中间培育过程中更显重要。

2.2 讨论

2.2.1 进行虾池泥蚶苗中间培育应首先对虾池底质进行改造,使之适应于泥蚶苗生长。通过整畦、畦面加泼滩泥,施肥培育底栖硅藻类,可较好地改善蚶苗栖息环境。

2.2.2 8、9、10 月份是泥蚶苗在山东南部沿海的快速生长期,要培育大规格(5 mm 以上)泥蚶苗种,首先要在 8 月底以前投放大规格出池苗种(1 mm 以上),并且初始培育密度以 1 500 粒/m²左右为宜。

2.2.3 良好的水质条件是泥蚶苗正常生长所必不可少的。泥蚶苗正常生长适宜水质因子范围为:水温 15~32℃;盐度:20~32;pH:8.0~8.4;溶解氧:5.0 mg/L 以上;氨氮:小于 600 μg/L。同时底质要求泥底无臭味、无污染,底栖硅藻类丰富。

2.2.4 泥蚶苗适宜于 15℃以上水温,当我国北方冬季到来之前,如能将泥蚶苗移至浙江南部沿海或在我国北方利用土池大棚结合地下高温卤水越冬技术进行越冬,一则可以促进其继续生长,缩短养成期,二来可以提高成活率,最终提高生产效益。

2.2.5 应在较大规模上开展泥蚶人工育苗中间培育及越冬技术的进一步研究,以成熟的技术,提供健壮、充足的泥蚶苗种进行增殖,以期在较短时间内使我国泥蚶资源得以恢复,并形成可持续生产规模。

(本文编辑:刘珊珊)