

锯缘青蟹人工育苗试验

TEST OF ARTIFICIAL CULTIVATION OF SEEDLING *Scylla serrata*

王立超 原 涛 常忠岳

(荣成市水产科学技术研究所 264309)

。 在浙、闽沿海已广泛进行青蟹人工育苗养殖, 北方沿海正在进行生产性育苗试验。现将锯缘青蟹

(*Scylla serrata*) 人工育苗中亲蟹的选育、幼体的孵化和培育等过程中的主要技术措施总结如下。

。 收稿日期: 1997-05-12

1 材料与方法

育苗的亲蟹于1995年10月份由福建空运而来,体长与体宽均在8.5 cm和11 cm以上,体重180 g以上。经水泥池内越冬育肥至1996年5月份,选择合乎要求的亲蟹进行育苗试验。

2 实验结果

2.1 亲蟹的选择与饲养

亲蟹应选择体重200 g以上,体长在12 cm以上,肢体健全无外伤且经受精、卵巢发育成熟的雌蟹。蟹壳两侧充满卵粒,阳光下观察前侧缘附近不透光,甲壳呈红色或鲜红色为佳。其中,卵粒上出现黑色眼点的亲蟹,产卵后可以缩短卵子的孵化时间,提高孵化率。亲蟹放养前可用 $0.5 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^{-6}$ 的孔雀石绿药浴3~5 min,暂养密度为2~4只/ m^3 水体。池底需铺有细沙,并设有瓦片、废桶、石块等作为隐蔽物。亲蟹暂养的水质要求为DO: $> 2 \times 10^{-6}$, NH_3-N : < 1 mg/L, pH: 8.0~8.6, S: 30~33。控制光强小于50 lx,水温在25~26℃左右。一般日换水量50%,温差不要超过2℃。应以新鲜的鱼、虾、贝为饵,早、晚各投喂1次,傍晚可多投。青蟹的摄食量与水温有关,25℃时日摄食量约为体重的17%~20%。日投饵量的控制应以略有残饵为准,并需经常清除残饵,以防败坏水质。

2.2 人工催产

亲蟹在 $50 m^3$ 的水泥池内越冬,虽经精心饲养,卵巢也有所退化。为此,在产前采取了一定的人工催产措施,方法是用烧红的镊子破坏亲蟹一侧或两侧眼柄。经处理的18只亲蟹除1只死亡外,有14只在4~12 d内产卵,对照组的10只亲蟹在12 d内产卵的只有3只。

2.3 幼体孵化

亲蟹产卵在 $0.5 m^3$ 的玻璃钢桶内进行,每桶2只,产卵量约 200×10^4 粒/只。其中约有1/3的卵子附在腹部的刚毛上,随怀卵蟹的暂养自行孵化,余者散落于水中。散落卵用虹吸的方法收集至网箱中,集中在孵化池中孵化,一般水温以25~27℃为宜,每间隔0.5 h充气1 h,并需经常搅动。孵化水温越高,孵化所需时间就越短,但幼体畸形率会上升。

2.4 幼体的培育

2.4.1 水质与温度 幼体发育的适宜盐度为

27~32,并随幼体的发育呈下降趋势;pH以7.6~8.3为宜;蚤状幼体(Z)的适温范围为25~30℃,其中Z₁的适宜水温为25℃,之后每期幼体的适宜水温较前期升高1℃左右,至大眼幼体(M)和幼蟹(C)时,水温以31~32℃为宜。

2.4.2 充氧量与光照量 Z₁和Z₂的充气量要小,微有气泡逸出即可。随幼体的变态发育需增加充气量,至Z₄和Z₅时呈微沸状,M和C时水面呈剧烈的沸腾状;早期幼体的光照以4 000~6 000 lx为宜,后期可增加到5 000~15 000 lx以上。

2.4.3 幼体的培育密度、换水量和网目见表1。

表1 幼体密度、换水量及网目

幼体期数	密度 (10^4 只/ m^3)	换水网目	日换水量 (%)	日换水 次数
Z ₁	5	80	添水10~15	1
Z ₂	4~3	80~60	20	1
Z ₃	3~2	60~40	30	1
Z ₄	2.5~2	40	40	1
Z ₅	2~0.6	40~30	40	1
M	0.6~0.3	30~20	25~30	2
C	0.4~0.15	20~18	25~40	2

由于清晨及傍晚池水中的溶氧较低,此时换水较为适宜。

2.4.4 幼体饵料及投喂量见表2。

表2 饵料及投喂量

幼体期数	饵料及投喂量(个/ m^3)
Z ₁ 及Z ₂ 前半期	轮虫4~5,单胞藻100 000,蛋黄和豆浆少量
Z ₂ 后半期,Z ₃ ,Z ₄	卤虫无节幼体4~5,单胞藻200 000
Z ₅ ,C	卤虫成体3~4,鱼虾贝碎肉

饵料应定时投喂,应少量多次,白天可多投。

3 结语

青蟹幼体对水质和水温的要求比较严格,其变化幅度不能太大。温差应小于2℃,盐度变化在3以内。室内育苗应模拟好自然的生存环境,如铺沙、设置隐蔽物和调好水温等。青蟹发育变态一般经6个阶段(Z₁~Z₅,M),但由于饵料不适或不足,外界条件不适或孵化卵为繁殖季节末期卵等原因均有可能导致Z₆的出现,这对于育苗工作是不利的。在育苗过程中,Z₃和Z₅,M对营养的要求很高,应加强该期的营养强化,否则幼体的死亡率很高,建议多投喂一些含有不饱和脂肪酸的卤虫,这有利于幼体的变态转化。