

中华绒螯蟹育苗生产中的饵料与水质处理

THE FOOD AND TREATMENT OF WATER QUALITY FOR *Eriocher sinensis* DURING ITS PRODUCTIVE PROCESS

徐世宏

(中国科学院海洋研究所 青岛 266071)

关键词 中华绒螯蟹, 育苗, 饵料, 水质

1 布池单胞藻密度及方法

目前,布池的单胞藻一般采用硅藻类中的三角褐枝藻及小新月菱形藻。三角褐枝藻属低温种类,培育河蟹早期苗时其最适生长水温为 $15^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$;而小新月菱形藻相对来说属于高温种类,它的适宜生长水温为 $18^{\circ}\text{C} \sim 22^{\circ}\text{C}$,适于培养河蟹晚期苗。布池单胞藻的适宜密度一般在 $150\,000 \sim 300\,000$ 个/ m^3 ,且应在河蟹幼体布池前2天接种,接种的饵料必须是处于指数生长期的。另外,接种时尽量使单胞藻培养池的水温与幼体培育池的水温接近。笔者有一条失败经验仅供大家参考:由于幼体布池前,准备工作不充分,边往培育池加单胞藻边布池孵化,当时单胞藻池的水温为 14°C 左右,而培育池的水温为 19°C 。这样由于环境条件的突然改变,而致使单胞藻大部分下沉死亡,污染池水,导致布池的第2、3天幼体便开始死亡。布池时幼体量为 8×10^7 只,而出池时大眼幼体约为 1×10^6 只,成活率仅为1.25%,第二批苗提前2天接种同样的藻种,且接种时单胞藻池的水温基本接近于培育池水温,布池苗量为 2×10^7 只左右,而出苗约为 4.8×10^6 只,成活率为24%。另外,在培育池接种单胞藻时,加氮肥 $5 \times 10^{-6} \sim 10 \times 10^{-6}$,磷肥 1×10^{-6} 。

2 饵料的合理搭配及利用

合理的饵料搭配,使河蟹幼体摄食的营养成分全面,这样可使苗壮,各期间顺利蜕皮变态。河蟹幼体的开口饵料是单胞藻。蚤I的第2天便可适当投喂少许轮虫,一般 $2 \sim 4$ 个/ m^3 ,蚤I变态蚤II之前,还可少量投喂挂钟的卤虫无节幼体。蚤II前期主要以轮虫 $3 \sim 5$ 个/ m^3 ,卤虫无节幼体 $1 \sim 2$ 个/ m^3 为主,蛋黄 3×10^{-6} (每天分4次投喂)为辅,还要补充一部分单胞藻。如硅藻、扁藻、小球藻等。蚤II后期主要以卤虫无节幼体 $3 \sim 5$ 个/ m^3 ,轮虫 $1 \sim 2$ 个/ m^3 为主,蛋黄为辅。此期每次投喂之前必须检查培育池中残饵量,以免造成人工饵料及卤虫无节幼体剩余过多而恶化环境。在此,笔者亦有一条失败的教训,由于蚤II初期造成投喂的卤虫无节幼体过多而致使环境恶化,幼体成活率下降,且由于卤虫生长过快又过剩,致使出池时大眼幼体与卤虫成体混在一起,且无法分离,导致运输成活率降低甚至无法销售。蚤III期以卤虫无节

(下接 67 页)

收稿日期:1996年10月25日

(上接 12 页)

幼体 5~6 个/ml, 轮虫 1~2 个/ml 为主, 蛋黄 4×10^{-6} 为辅(每天 8 次)。蚤 IV 期以卤虫无节幼体 5~6 个/ml, 大卤虫或桡足类 1~2 个/ml 为主, 蛋羹(蛋糕与鱼、虾粉混合蒸熟)每次 1.5×10^{-6} , 每天 8 次为辅, 后期在换水前加投 0.5×10^{-6} 鱼糜。蚤 V 与蚤 IV 期饵料基本相同, 鱼糜可加至 1×10^{-6} 。大眼幼体期卤虫无节幼体 1~2 个/ml, 卤虫成虫或桡足类 3~5 个/ml, 蛋羹 2×10^{-6} , 鱼糜 1.5×10^{-6} 。蛋黄、蛋羹的投喂次数为掌握在每天 8 次左右。

3 淡化

一般来说, 大眼幼体对盐度变化的忍耐能力随日龄增加而增强, 且有趋淡水的习性。笔者通过在胶南泊里育苗厂及中国科学院海洋研究所生物工程基地的对比实验知, 若在变态率为 80% 左右时开始降温、降盐, 有的苗池中便出现大量的未变态完的大眼幼体死体漂浮在水面上; 而变态率为 90%~100% 时, 未出现此现象, 且变态后的大眼幼体流动积极, 摄食情况良好。对于沿海一带盐度(30 以上)较高的育苗厂, 淡化应在变态率为 90% 时开始, 第 1 次降盐度应配合换水进

行, 不超过 2, 12 h 后再进行一次。第 2 天, 淡化幅度可在 3 左右, 一天两次。第 3 天后每次幅度又降 5 左右。最后保证盐度降至 5 以下, 其次, 在淡水资源缺乏或紧张的情况下, 淡化可在大眼幼体 2 日龄开始, 淡化幅度可增至 5~8。

4 漂白液处理海水

目前, 河蟹育苗后期(5 月份), 由于水温较高, 原生动物及细菌等繁殖速度加快, 往往导致育苗的失败。笔者 1995 年 5 月份在上海海丰农场育苗时发现, 外面沉淀池水进入培育池 2 d 即呈灰褐色, 镜检发现绝大部分为原生动物, 其中有纤毛虫及裸甲藻等, 由于未及时处理水, 致使大部分幼体死亡。而笔者 1996 年及 1997 年在中国科学院海洋研究所生物工程基地育苗时, 从开始布池时全部用水使用漂白液(用量为 7×10^{-6})处理, 6 h 后用等当量的硫代硫酸钠中和。育苗过程中发现, 各期变态均很顺利, 且从蚤 I 到大眼幼体出池的成活率均在 20% 以上。

主要参考文献

[1] 陆开宏等, 1995. 淡水渔业 25(3): 1~.