

随着河蟹养殖事业的发展,工厂化河蟹育苗工作也受到前所未有的重视,纵观各育苗场产量,差别非常悬殊,有的全年只产几斤,十几斤甚至绝产,有的却达几百斤,单位水体有的不足30克,而有的却达300克多。这里除了受一些客观条件的限制外,技术条件是最重要的一条。现根据我们几年从事河蟹育苗工作的经验体会,就提高工厂化河蟹育苗单位水体产量有关技术问题探讨。

1 关于亲蟹问题

亲蟹是整个河蟹育苗工作的基础。亲蟹对育苗产量的影响主要表现在亲蟹的年龄和个体大小上。一般应选择已达2秋龄,个体在100g以上的性成熟成蟹做亲蟹,并要注意选择体色青绿、腹白、清洁无寄生虫及其他附生物,十足齐全,无外伤、活力强、壳硬,无畸形的个体。这样的蟹做亲蟹,成活率高,产的苗个体大,活力强,体质好,成活率高。而若用个体较小的小蟹做亲蟹,虽也能顺利产苗,但产的苗个体小,体质差,一般成活率也低。而若用了3龄以上的亲蟹,则会因生理老化而出现死亡,或亲蟹性腺较早退化而影响生产。

2 关于采苗密度及时间

采苗密度和育苗成活率密切相关,若想提高育苗成活率,提高产量,必先确定适宜的采苗密度。根据我们的经验,按目前的设备和技术状态,适宜的采苗密度为20~40万/m²。采苗密度过大,其一会给饵料供应造成困难,造成饵料不足;其二极易引起环境条件的恶化,其三到后期会引起自相残杀。所有这些,都会大大降低蟹苗的育成率,甚至会造成全军覆没。有一种观点认为采苗的密度越多越好,在育苗过程中即使死亡一部分,剩余的也会获得较好的产量。这种看法是片面的,错误的,既无正确的理论基础,也被实践证明行不通。据调查,不少单位采苗密度超过50万/m²,有的甚至高达100万/m²结果产量都很低,且有不少绝产。而若采苗密度过小,虽然能相对提高蟹苗育成率,但单位水体产量也会因此而降低。且过低的采苗密度会造成水体空间及饵料的浪费,使育苗成本增高,效益降低。

采苗的时间问题主要是指采苗时间要一致,同一池子采苗时间不应拖得过长(不超过一天),以防因采苗时间不一致,造成个体发育参差不齐而引起自相残杀,影响幼体成活率,影响蟹苗产量。为了做到采苗时间尽量一致,采苗时抱卵蟹的选用量每立

方水体不能低于10只。

为了做到采苗密度适宜及时间相同,采苗前可将装笼的抱卵蟹集中放入一非育苗池,采苗前定时检查,发现集中出苗时,马上将抱卵蟹移入育苗池,移入后不断取样检查,计数,达到适宜的密度后立即取出亲蟹移入他池采苗。若万一采苗密度超标,可用虹吸法倒池。

上述采苗密度,只是个大体数字,各地可根据自己的饵料供给情况,水质调节的难易以及其他配套设施的好坏灵活确定。

3 关于饵料问题

饵料是蚤状幼体发育的物质基础。在蚤状幼体的整个培育过程中,饲料的供应及投喂,对幼体成活率起着决定性的作用。在饵料供应中常出现的问题是投喂的数量及规格不适,影响蚤状幼体成活率。下面就常出现的问题分别进行探讨。

3.1 关于单胞藻的问题沿海有些育苗场,不主张单独培育单胞藻。有人认为:自然海水中的天然饵料十分丰富,种类也多,是蚤状幼体的良好饵料,因而没必要再去培育单胞藻。这种观点是片面的。在人工育苗时,由于采苗密度大,天然藻类远远不能满足蚤状幼体生长发育的要求,若不补充单胞藻,则蚤状I期幼体成活率往往很低,影响蟹苗产量。成功的经验是:在采苗之前,将育苗池单胞藻密度培育达20万/ml以上,采苗后定期补充,这样可提高蚤状幼体的成活率。实践证明,单胞藻既是河蟹蚤状幼体的良好饲料,又在净化水中起着重要作用,可保证育苗池水生态平衡中的良性循环。

单胞藻以扁藻,小球藻,褐指藻,金藻为佳。

3.2 卤虫的投喂投喂卤虫关键是要掌握好投喂的规格和数量,这要依蚤状幼体发育的不同时期而

提高工厂化河蟹育苗单位产量的技术探讨

名 特 优 新

变化。前期主要是投喂要适量,防止投喂过量,造成卤虫过剩,与蚤状幼体争空间,争饵料,降低成活率。同时要注意卤虫的适口性,要投喂适宜蚤状幼体捕食的卤虫,防止规格偏大。根据我们的经验,投喂卤虫按下列标准较为适宜:第一期蚤状幼体(Z_1)和卤虫膜内无节幼体之比为1:1~2; Z_2 1:2~3; Z_3 开始加大投喂,投喂密度为1~2个/ml; Z_4 1.5~2.5个/ml; Z_5 应开始投喂大规格的卤虫无节幼体,2~3个/ml。后期投喂主要是数量要充足,防止因饵料不足而自相残杀。大眼幼体期间,摄食量更大,投喂卤虫无节幼体已远远不能满足它的摄食,应投喂卤虫成虫,投喂密度为4~5个/ml。

在卤虫投喂中,往往有这样一种观点,蚤状幼体摄食能力强,从第二期就开始投喂卤虫成虫,认为幼体即使能到卤虫的一只腿也就吃饱了。这种观点是错误的。 Z_2 极难吃到卤虫成虫,饵料不适口,水体中饵料很多,但真正能吃到的却极少,造成饵料缺乏,降低成活率。

3.3 关于代用饵料的应用 在实际生产过程中,人工培育的饵料往往因多种原因不根充足,且近两年卤虫卵货源紧缺,价格昂贵,因而不得不采用一些代用饵料。生产中如果既想提高蟹苗产量,又想节省饵料开支,使用代用饵料,应慎重进行,最好是先试验再使用,不可盲目进行。代用饵料一般都是死饵,在使用过程中应控制好投喂量,防止饵料大量过剩污染水质。我们的经验是,生物饵料(单胞藻卤虫)同代用饵料混合使用,前期主要用生物饵料,生物饵料不足时补充代用饵料。这样效果较好,既保证了饵料供应,又降低了饵料成本。至于整个育苗期间能否全用代用饵料,尚待研究。常用的代用饵料有:鸡蛋,鱼肉,花生饼,昆虫,猪血,豆腐等。

4 其他有关事项

4.1 水质调节:工厂化育苗,水质调节也是关键一环,水质恶化会降低幼体成活率甚至全军覆没。水质调节的方法主要是加水换水。 Z_1 以加水为主, Z_2 、 Z_3 每天换水1/4~1/3, Z_4 、 Z_5 每天换水1~2次,每次换水1/3~1/2。大眼幼体每天换水2次,每次1/2。自然海水应先沉淀、过滤后再用。

4.2 温度控制:水温是影响幼体培育成活率的一个重要条件。实践证明21~25℃是育苗最适温度,因而育苗期间应将温度控制在上述范围。前期控制在21~23℃,后期控制在23~25℃,全部变大眼幼体后可

不再升温,自然水温即可。在生产中,控制温度,应严防水温突变,水温变化范围每小时以不超过1℃为佳,每天不应超过2℃。有的育苗人员在换水时采用一边加水一边升温的方法,当水温差别不大时此法可以,但当温差较大(超过2℃时),应先预热再加水,防止因局部温差较大而影响幼体活力,降低成活率。

4.3 鼓气:沿海一带现大多采用气石送气,我认为这种方法不够科学,气石送气极易造成气石分布不均,形成死角,且气石送气为点状送气,送气面小,饵料易沉底,腐败后污染水质。我场采用打孔塑料管送气,即不易形成死角,饵料也不易沉底,效果较好。因而我认为打孔塑料管送气的方法利于提高幼体成活率。至于准确数据,有待于专门实验研究。

4.4 病害防治:病害是影响幼体成活率的重要因素,加强病害的防治是提高幼体成活率的主要措施之一。首先应加强池子、工具等育苗设施的消毒及抱卵蟹的消毒工作;其次加强育苗用水的过滤,防止敌害入池;另外,为了增强幼体体质,预防感染疾病,在孵幼期间应定期向池内施加EDTA钠盐,土霉素,呋喃西林等药物。在做好预防的同时,在整个育苗期间,应经常对幼体进行镜检,发现病害,及时采取有效措施进行治疗。

病害防治过程中,需特别强调的是要严格细致,不可掉以轻心;马马虎虎,走过场似的工作是起不到多大作用的。另外治疗应准确及时,发现疾病后应及时进行有效的治疗,控制,防止大量感染。有一种观点认为育苗期间发现疾病一般不必治疗,变态后就即可除去。我认为这种观点不科学,应加以纠正。

山东省东平湖河蟹育苗试验场(271505)

侯传宝

鳊鲈水霉病的防治

水霉病由水霉菌感染引起的,一般水霉菌寄生在体表或鳃上,特别是吻端、躯干和尾部。水霉菌寄生的初期,病灶四周出现浑浊的小白斑,而后菌丝向外伸展,呈棉絮状,容易用肉眼识别。防治方法:通常用孔雀石绿,亚甲蓝两种抗霉剂,孔雀石绿用量为1000立方米水体15~20克(池水为0.015~0.02ppm浓度);亚甲蓝用量为:1000立方米水体2~3公斤(池水为2~3ppm浓度)。用药时先用温水将药物溶解,然后加水稀释,全池泼洒。

金湖县鱼病防治中心(211600) 成学山