

对虾病毒病害综合防治系统工程操作要点

OPERATING POINT ON COMPREHENSIVE PREVENTION-SYSTEMTIZING ENGINEERING OF VIRUS AND PATHOGENIC BACTERIA OF SHRIMP

陆家平 王洪发 张淑美 方震

(中国科学院海洋研究所 青岛 266071)

1 清池

1.1 清除表层污泥15~25cm,尽量将污泥及各种有机污物搬到池外,虾池死角要重点清理。不可将污泥推到池塘四周,否则雨季冲刷水不断进入虾池,将会后患无穷。

1.2 确实排不干的池子,应进水1m左右,搅动池底表层污泥,开闸让海水多次冲刷池底有害物质,以带走污泥浊水。我国南方能养2~3茬虾的地区排不净水的池塘为赶时间,可使用“鱼虾救星”2~3kg液体,用发生器放入池底水位80cm以上,3~5d后再使用大虾新宝每亩250g,冲释50倍(晴天用药),全池泼洒5d后可继续放苗。

1.3 潮水进池前要先安装好滤水网(60目),避免悬浮物、敌害生物进入池内,关闸浸泡5~10d后将海水全部排出(北方地方可冬季进水)。

2 池内消毒、除害处理

2.1 排干池水晒池后,把生石灰磨成粉状,在全池均匀洒开,每亩用量100kg,池角、坑洼处及蟹洞处应适当加量。清池后要全面检查效果(如果用生石灰消毒,不进行排水或冲淡会导致水质极瘦对虾生长大小差异较大)。

2.2 另一种方法是使用“百菌清”消毒剂(清池剂),用喷雾器全池喷洒,亩用量为15kg,消毒2d后放入海水进行浸泡冲洗虾池。

2.3 如果带水消毒,可使用漂白粉 25×10^{-6} (含氯量为25%),消毒后必须放出水,然后再加入约1m深的海水浸泡池子,经几次冲刷,测定水中无残氯后才可进养殖水。

3 纳养殖水体

3.1 把消毒池底水放出3~5d后,首次纳入养殖

水,纳水前先装好60目过滤网,并经化验海水达到养殖水质指标时,才可纳水,千万不要急于求成。

3.2 纳入30~50cm的海水后,充分利用光照促使底栖和浮游生物饵料迅速生长,5~7d后二次纳水到60~80cm为宜。

4 肥水、池水保护与生物饵料的培养

4.1 当养殖水深达到80cm后,必须每亩施“鱼虾救星”1~1.5kg,清除水体中的病菌、病毒及其他有害生物。

4.2 施肥选用海水植物生长素(亩施1.0kg),或用碳酸氢铵9份、磷酸二铵1份的混合肥(在晴朗天气亩施0.6~0.8kg)。如购不到以上肥料,也可亩施尿素2.0kg(这种肥料实际上很少被浮游植物利用,大部分氮都在2~3d内被底泥吸附,而且此后一直被紧紧地封在那里,成了丝状藻类繁殖的温床)。如水体仍较瘦,可多次使用直到水肥起来为止。

4.3 测定池水是否达到养殖标准。(1)虾苗入池水温不应低于14℃;(2)盐度8~28,日变化幅度不应超过5;(3)pH值应控制在7.5~9.0之间;(4)溶解氧要求4mg/L以上,不得低于3mg/L;(5)透明度以30~40cm为宜;(6)氨氮0.6mg/L以下;(7)硫化氢0.01mg/L以下;(8)化学耗氧量(COD)5mg/L以下。

4.4 建立现场水质化验室,放苗前必须化验养殖水体是否达到养殖标准,如达不到要求,切勿放苗。后期池内进水,也必须先化验,后进水,防止盲目进水。

5 对虾苗种的选择及放苗前的处理

5.1 苗种个体大小要整齐,体长在1.2cm以上;活力大,对外刺激反应敏感;体表光洁、体躯透明;全身无病状。

收稿日期:1995年8月24日

5.2 从育苗池中取出若干尾虾苗包埋于拧干的湿毛巾中 5min,取出后放回原水中,对存活率无影响便为优质苗。

5.3 虾苗入池后健康虾苗立即沉到池底集群游动,而弱、病苗则靠近水面随水漂流。

5.4 高温育苗和滥用抗生素育的苗种勿用,尽量不使用越冬苗,不提倡采用大棚暂养苗的方法。

5.5 虾苗最好先用 $0.5 \times 10^{-6} \sim 0.8 \times 10^{-6}$ 鱼虾救星药浴 3min 后再入池。

5.6 尽量缩小养殖与育苗水体的温度差、盐度差等水质指标的差异。

5.7 放苗密度 中国对虾体长在 1.2cm 以上,斑节对虾体长 1.5cm 以上,长毛对虾 1cm 以上,日本对虾 1.2cm 以上的虾苗,每亩投放 8 000~12 000 尾为宜。放苗时要选择晴朗天气,上午 8~9 时在避风处顺风投放。大风暴雨天气,不宜放苗。

5.8 放苗的同时,可取少量虾苗置于虾池网箱内,饲养观察 10d,并逐尾计数,借以估算成活率。

5.9 放苗后测定水质情况,肥水程度,如不采用暂养,3cm 前不必投饵。

6 对虾饵料与药饵的选择

6.1 防止对虾病毒病害要严把饵料关,养殖全过程主要投喂优质合成饵料,配合投喂药物饵料,尽量不投喂鲜活饵料,变质饵料决不能入池,往年剩余饵料,须经辐照处理后使用。优质配合饵料标准:(1)营养丰富(蛋白质含量不得低于 40%);(2)诱食性强;(3)浸泡性好(在水温 25~30℃海水中,经 2~3h 不溃散);(4)粉碎粒度细(粉末粒度必须全部通过 80 目);(5)严禁使用含生石灰的粘合剂。

6.2 所有投喂饵料最好添加 3~5‰ 的维生素 C (可把 Vc 溶于水中,用喷雾器均匀喷在饵料表面,稍干后,再用蛋清包埋)、1% 的海藻粉(60 目)及 0.2% 大蒜素。

6.3 对虾厌食有苦味和碱性饵料,此种饵料勿投。

6.4 采用抗生素药饵可用奶粉煮熟后,喷洒在饵料表面,防止苦味引诱对虾摄食。

6.5 采用综合防治技术生态养殖模式,投饵比正常养殖投饵量减少 15~20%。

7 水质保护剂的选择与使用

随着养虾业的发展虾池中的有害物质增加,污染加剧,病菌病毒大量滋生。因而水质保护是关键。

7.1 对虾生长到 4cm 左右,亩施“鱼虾救星”1~1.5kg(不可使用含氯的消毒剂,以防杀死有益藻类)。含氯消毒剂大量杀死单胞藻类后,会使池内弧菌急剧增加,导致病害的发生。

7.2 定期测定水质是否达到养殖标准。

7.3 可每亩用 200~300g 大虾新宝冲释 200 倍全池泼洒。

7.4 日投 1% 的大虾新宝药物饵料一次,其余投优质配合饵料。可起到加速对虾生长的作用。

8 养成期前期管理

8.1 对虾体长约 5cm 时,池水深度以 90cm 为宜。

8.2 可定期向池内添加无污染新鲜海水。

8.3 对虾体长 7cm 左右时,亩施鱼虾救星 1~1.5kg 后,隔日把水加到最大水位(一定先测定水质好坏,然后再进水,防止盲目进水)。

8.4 透明度应在 30~50cm,如水偏瘦,应及时再次肥水。如透明度较低浮游植物过盛,可使用硫酸铜杀死一部分,但一定要在技术人员指导下进行,决不能盲目使用。

8.5 增加药饵投喂量,日投 2 次,7d 后停止使用药饵,过 3~5d 后可继续使用。

8.6 日投饵料种类应在两种以上,避免对虾厌食。

8.7 有条件的虾池可加入适量淡水,既降低了盐度又会刺激对虾脱皮。

8.8 严禁投饵过量,宁欠不余,以免残饵污染池底。

8.9 不断采取增氧措施(可用增氧机、鼓风机、增氧剂等)。

9 养殖池的日常管理与观测

9.1 观水色 水无异味,手指捻水无滑腻感;池冲击面无大量泡沫或泡沫消失快;水色呈淡绿色、浅褐色、黄绿色为好水。

9.2 看池底 定期查看池底部的泥土是否为原土色,有无臭味。

9.3 查投饵 每天检查饵料利用情况,尽量做到量小次勤,宁欠勿余。

9.4 量生长 每 5d 测量一次对虾生长速度,10d 一小结,如 10d 内达不到生长标准(前期日平均增长 1.0~1.5mm,后期 0.8~1.0mm),要从饵料、管理上找原因,尽量采取措施,提高生长速度。

9.5 测水质 定期测试水质情况,确保对虾有一

海洋科学

个良好的栖息环境。

9.6 对虾生长到 10cm 以上时,为对虾迅速增重的关键期,可投喂少量经处理、消毒后的鲜活饵料(贝类、新鲜杂鱼等)。

10 病害防治

10.1 采取封闭或半封闭的养殖方式,建立健全水质测试手段,不符合养殖的水质决不入池(对一些养殖面积小,海水源无污染的地区,也可适当排灌水)。

10.2 池内定期严格消毒,勿用高残毒消毒药物。

10.3 慎重选择养殖苗种,高温和使用抗生素药品育的虾苗尽量不用,宁可暂缓放苗或不放苗,也不让弱苗、病苗入池。

10.4 不可盲目投喂鲜活饵料。如投鲜活饵料,可拌入 1%大虾新宝药品后投喂。

10.5 定期使用水质增氧剂、水质保护剂。只起消毒作用而破坏池内生态环境的高残毒药物及无生产许可证的药品尽量不用,或先试验后再大面积推广使用。

10.6 定期测量对虾生长速度,10d 内对虾生长缓慢,达不到体长增长参数,应立即查出原因或更换饵料种类,加大药饵投喂量。

10.7 各池管理人员要做到用具与手日消毒一次,检查过的虾决不可再入池。特别是检查发现有病虾的虾池,用具要专池专用,或必须把用具及手经消毒后方可检查其他池。

10.8 对虾生长到 4cm 后,必须投喂 1%的大虾新宝药物饵料,以增加对虾免疫力。

10.9 口服药一是要与水质保护剂结合使用,才能达到防治效果,治标治本,方能奏效,否则事倍功半。

10.10 定期检查虾胃饱满度,如对虾摄食量逐渐减少,应停喂一两次后,再投喂 2~3 种配合饵料,避免

对虾厌食。

10.11 所投喂饵料最好喷 3~5%的维生素 C 和 1%海带粉。

10.12 如发现虾体上附着大量聚缩虫,蜕皮困难,应在饵料中添加 2%的 AF 脱壳素(切忌乱用茶子饼)或立即投放 1.5~2.0kg/亩鱼虾救星,18h 后虾体蜕皮,聚缩虫也脱落而成为对虾的鲜活饵料。

10.13 如外海水经化验后达到养殖水标准,可适当换水,但不能超过 20%。

10.14 养成期间可每 15d 泼洒一次大虾新宝,亩施 100~200g。

11 养成期用药注意事项

11.1 “鱼虾救星”必须施在池底(抢救对虾浮头可用泼洒法),施药后,24h 内可不投饵,然后必须再配合投喂“大虾新宝”药物饵料,日投 2~3 次。

11.2 阴雨天气不可施肥,也不可使用“鱼虾救星”。

11.3 自做药饵时,必须详读药物说明书,按使用安全量用药。盲目用药会导致对虾迅速死亡。

11.4 池边已发现较多死虾、20%以上的对虾行动迟缓或大部分对虾空胃,请勿再使用药物,应立即起捕。

11.5 大量(特别是人工降雨、酸雨)雨水进入虾池后,池内水环境会突然变化,病毒大量进入池内进行繁殖,虾因水中化学因子的变化,刺激脱壳,最容易突然发生病害,经化验查明水质变化原因后方可使用各种药物,切勿乱用消毒剂,否则加速对虾死亡。

11.6 以预防为主,防胜于治。应从幼虾期开始预防、对虾期做到以科学养殖保驾护航,一旦达到商品虾规格应及时收获。