

对虾养殖生产中几个问题的探讨

王志敏 朱崇俭

(河北省水产研究所,秦皇岛 066002)

目前养虾生产中存在着虾池“老化”,沿岸水域受到污染,养虾用水的溶解氧含量低于正常水平,有害生物泛滥等问题,给对虾养殖带来严重的危害,本文对此加以探讨。

1 改善虾池环境,稳步发展对虾养殖

据有关资料介绍,100亩(1亩=666.7m²)的池内养虾5000kg,人工饵料以虾体重的5%计算,每天有250kg饵料被摄食,每天排出的粪便大约50kg^①。按上述推论,每亩的总排便量为60kg,再加上其他生物代谢,虾尸体等,将成为污染的因素。然而,污染最重的还是日积月累的残饵,它使池底变黑发臭,产生大量的NH₄-N、H₂S等有害物质。

采取清淤法、耕耘法、生石灰法等对养虾池进行维护、清整、浸洗及保养,可保持养虾生产有一个良好的水质环境。

2 利用虾池生态条件,调整池水环境

从生产实践与调查中,发现利用池水内的有益浮游植物,可提高自净能力,改善池水环境。水中的溶氧是对虾赖以生存的主要条件之一,《中国对虾养成技术规范》从生态学的角度,提出含氧量必须保持在4mg/L以上。通常,养虾池水的溶氧来源在不设置增氧机的条件下,可通过换水得以解决。但由于沿海水域化学耗氧超出正常情况,使自然海水的溶氧含量过低,这种水源条件使得换水量越大,危险性越大。浮游植物是一个较强的增氧源,每生产1g浮游植物,则可以生产1.2g氧^②。同时,浮游植物可大量吸收掉多种形式的氮、磷等成分,加

① 中国水产科学研究院黄海水产研究所,1985。当前我国对虾养殖生产中应注意的几个问题。全国海水养殖会议交流材料,5。

② 中国水产科学研究院黄海水产研究所,1985。当前我国对虾养殖生产中应注意的几个问题。全国海水养殖会议交流材料,3。

强池水的自净能力。

如何保持浮游植物的适量繁殖,是养虾中的一项重要管理技术。

池水藻类密度过大,浮游植物的自遮作用,限制了光和营养;浮游植物量稀少时,每单位生物量有很高的净生产量,但限制总产氧量^[1]。总之,要保持较高的溶氧水平,必须维持适度的藻类生物量。当然,藻类在夜间的异化作用过程是耗氧的,但浮游植物的生氧量是其耗氧量的1.5倍左右^[2]。在对虾养殖生产中,采取适量繁殖池中浮游植物的方法,最大限度地提高浮游植物的产氧量,达到供氧和净化水质的目的。在实际生产中,最常用的方法是根据透明度来观察浮游植物的数量变化,透明度最好控制在30~40cm^[3]。据笔者的调查,以浮游硅藻为主的池水,藻类密度一般在 $2\ 000\sim 4\times 10^7$ 个/L。

3 调整放苗量,提高养虾经济效益

几年来,唐海县养虾产量一直居河北省之首,平均亩产200kg左右,每亩放养虾苗20 000尾以上,回捕率40~50%,养成商品虾50尾/kg,售价20元/kg,成本14元/kg,每亩产值4 000元,利润1 200元。这是一种精养高产模式。但近年来,由于水环境的变化,生态系养殖、立体多元化养殖等多种方式受到重视,改变了单一高密度精养的模式。尤其是适当稀放,每亩放养虾苗10 000~15 000尾,注重养虾前期繁殖饵料生物,池内提前大量繁殖卤虫、沙蚕幼体、浮游生物等,对虾长到5cm前基本不投饵。这样不但降低了成本,而且对虾生长快,个体整齐,规格大,病害少,亩产对虾125~175kg,养成虾每kg个体达36~40尾,售价22~23元/kg,成本12元/kg左右,亩产值2 750~4 025元,利润1 250~1 925元。这种养殖方式,显示出了利用生态系养虾的优越性。

4 加强虾病防治

从近年来的发展看,不但虾病的流行季节提前(如过去山东以北地区一般到8月份才开始发病,现在已提前到6月份),而且虾病日趋严重,其主要原因有:

4.1 水质条件恶化 有的地区虾池过密,如江苏赣榆县,每km海岸带的虾池超过1 500亩,河北和天津沿海600km海岸线,平均每km有516亩虾池,辽宁金县大地,虾池高度密集,每km超过8 500亩,造成了沿海水域严重污染。

4.2 虾池逐年“老化”,池底沉积大量污泥,病原体大量孳生。

4.3 虾池水浅,供排水能力不足,水质差,对虾的生活环境恶劣,加之饵料质量差,虾摄食后感染成病。

4.4 投放虾苗密度过大,投饵量偏高,造成生态环境恶化。

4.5 养虾人员缺乏诊断和防治虾病的基本知识,不能及时发现和处理。

因此,应采取综合防治措施,以防为主。改善虾池条件,控制放苗密度,提高饵料质量与投喂技术,从对虾营养生理、病理、病原体诸方面研究预防和治疗措施,使虾病得以控制和消除。

参考文献

- [1] 熊木林译,1988.淡水渔业译丛 4:5~10.
- [2] 张伟权、纪成林,1987.对虾养殖技术.上海科学技术出版社,133~134.
- [3] 陈宗尧,王克行,1987.实用对虾养殖技术.农业出版社,第104页.