

中国对虾养殖水质与养殖模式探讨

16
38.32王凤昀
(秦皇岛市海洋经济局)

5968.226

近几年来由于虾病的大面积暴发和蔓延,对虾养殖受到重创,养殖面积大幅度滑坡,一些沿海地区的中国对虾养殖已不复存在。为探求中国对虾养殖中的一些问题,本人与有关人员将对养虾池中的水质进行了一些测定,同时对对虾的养殖模式进行了一些探讨,现归纳如下:

1 水质情况

判断水质的好坏,除了简单的肉眼观察之外,还采取一些物理、化学的方法对水质进行了监测,监测内容包括:pH、溶解氧、温度、盐度、硫化氢、氨氮等。

表1 池中 pH、DO、H₂S 的水平分布

取样地点	水温 ℃	pH	DO (mg/L)	H ₂ S (mg/L)
进水闸附近	25.3	8.54	9.20	未检出
进水滩滩面	25.1	8.65	7.36	10.0
中间滩滩面	25.4	8.99	6.70	1.1
排水滩滩面	25.5	8.73	6.68	0.6
排水口附近	25.4	—	4.24	0.48

从表1看出,溶解氧含量进水端比排水端明显高出2~3mg/L以上,这应该是换水所致。H₂S的含量在池的拐角处甚高。

表2 pH、DO、H₂S 的垂直分布

内容 日期(8月)	pH			DO			H ₂ S		
	17,18,19			17,18,19			17,18,19		
表层	7.90	8.01	8.31	5.89	7.93	8.21	—	—	—
中层	7.71	8.03	8.23	4.83	7.25	6.69	—	—	—
底层	7.33	7.70	7.94	4.48	6.28	5.50	22.01	27.02	11.58

从表2看出,pH值、溶氧量从上到下越来越低,H₂S与之相反,越接近底层越高,如果加大换水量,注意合理投饵,水质很快就会改善。

养虾池中水质的好坏关系着养虾的成败。虾病发生的根本原因是由于生产集约化程度越来越高以及海水受到日益严重的污染两个因素综合作用的结果。沿海地区的海水污染目前很难治理到位,但养虾池中的小环境可以人为地控制。

1999年我们的重点放在了预防上。除了在投饵时认真巡池以外,从七月份开始定时进行了药物预防,同时进行光合细菌的全池泼洒。从放苗到收虾,虾体基本正常。

2 新型养殖模式的建立

由于我们所利用的虾池建于八十年代初,

因此存在比较严重的缺陷。我们首先把3.33hm²的虾池改为0.67hm²,水深由1.0m改为1.5m,增加了过滤池。在选苗、放苗、饵料的投喂及养成管理中各个环节严格把关,优化养殖环境,进行健康养殖。

3 小结与讨论

3.1 健康优质的苗种是养虾成功的基础

苗种的选择是养成开始的第一步,也是至关重要的一步。有的育苗室滥用抗菌素和抗生素,使亲虾及幼体一直生活在药浴环境中,给对虾后期生长造成严重危害。我们的苗种选自本村育苗室,育苗过程中基本未向育苗池投放抗菌药物,育成的虾苗在虾池中生长比较正常。我们分析这可能也是养殖成功的主要原因之一。

(下转第32页)

镀上一层冰衣。让冰衣与冻水产品表面紧贴成为一层冰膜,这样在冻藏时就可由冰衣的升华来代替水产品表面冰晶的升华,使水产品得到保护;同时冰衣包裹了水产品的四周,隔绝了空气与水产品的接触,防止了氧化作用的发生。为了提高冰衣的质量和防止氧化作用,还可在镀冰衣的水中添加糊料物质和抗氧化剂。

产品的包装对防止干耗也很重要。一般采用冻块外套透气性小的塑料袋,阻隔鱼体水分的蒸发,然后装箱。

4. 加大堆垛的密度和提高冻藏间的相对湿度 冻藏间的相对湿度对水产品的干耗也有较大的影响。水产品中的水分蒸发量与冷藏间的空气相对湿度成反比。在同一温度下,空气的相对湿度越高,水产品蒸发的水分就越小。因此增加空气的相对湿度,就会使干耗降低。冷冻水产品在贮存时,冻藏间内的空气相对湿度一般控制在95%以上。

另外,干耗也与冻藏间内冻品的堆放方法有关,堆得越紧,堆层间的密度越大,则干耗越少。同时,干耗大小也与冻藏间的利用率有关,利用率越大,装载的产品越多,冻藏间内空

气的相对湿度越高,则水产品的干耗越低。所以只有将冻藏间容量全部利用(装满),且堆垛紧密,并可在冻鱼堆垛上盖一层霜,再覆帆布,帆布上再浇一层水,使它形成冰衣,以降低水产品的干耗。

5. 控制空气的流动速度 从水产品表面蒸发出的水分,使水产品表面附近的空气层达到饱和,如空气不流动,这些饱和的空气层就不再吸收水蒸汽。在这种情况下,蒸发是以扩散的形式进行的,是很缓慢的。如果空气运动着,饱和空气层与干燥层交换,水产品水分蒸发加快,从而使水产品的干耗增加。因此,为了减少水产品的干耗,要尽量降低空气的流动速度。

6. 减少库内的温度与水产品温度及冷却设备之间的温度差 减少食品的温度与库内空气温度的温差和室内空气温度与冷却设备的温差,也是降低干耗的一个重要措施。如温差大,热交换速度加快,会使食品干耗增大,而且还要影响食品的质量。为此,要求室内空气温度稳定,进入冻藏间的食品温度接近于库内温度,以尽量缩小温差,减少食品的干耗。

(上接第38页)

3.2 适宜的pH值有利于对虾的生长

通过今年的监测,我们认为pH在8~8.6最适合对虾的生长发育。pH值偏低(在8.0以下)时, H_2S 浓度过高会诱发对虾软壳综合症及其它疾病。

3.3 水质与饵料的关系

水质的好坏与饵料的种类和投喂方法有很大的关系。养成中后期人工配合饵料的投喂应严格把关,除了采用少量多次的投喂方法以外,还应根据经验算出虾的成活率,再依据

对虾的摄食情况准确地计算出池中虾的数量,以减少饵料的浪费和对水质的污染,并避免向沟洼处投饵,还应做到“三多二少”即:水质好多投,傍晚多投,适合水温多投;水温高少投,对虾蜕壳时少投。

3.4 养殖环境的优化组合

1999年我们本打算在虾池配备增氧机,但因资金短缺未实现,虾在后期持续高温天气情况下出现了“浮头”,如果在池中增设增氧机,产量一定会有所提高。