

虾塘充气增氧精养 高产试验

舒云华

(浙江省舟山市水产局 舟山)

虾塘鼓风机充气增氧精养高产试验,目前在我国很少见到报道。

鉴于当今养虾业日趋严重的虾病危害,又缺乏经济、有效的防治办法,在对虾养殖活动中实行精养高产,面临重重困难。为另辟蹊径,以求既能防止病害,又能达到高产高效的目的,舟山市水产局和定海区水产局于1992年4月联合成立“虾塘充气增氧精养高产”项目试验小组,定点在定海区长白乡峙中村对虾养殖场小岙虾塘,经过4个月试验,夺得亩产567.8kg,11.8亩虾塘当年盈利7万多元的高产高效记录。

1 材料和方法

试验虾塘位于定海区长白乡峙中村小岙,为单独、呈近似长方形的虾塘。东、南、西

面山、北面朝海。虾塘面积为11.8亩,平均水深可达2m。配备12英寸(1in=2.5400cm)水泵1台,5.5m³/m罗茨鼓风机1台,高温季节养殖,采用罗茨鼓风机(12马力柴油机带动),通过二条3英寸聚氯乙烯塑料管,水平方向浸入水中,1000只左右的气泡石用0.8聚乙烯软管分别和塑料管联结,以石块等重物加重,以防冲气时上浮,影响冲气效果。以间断式充气的方式增氧。4月份经半个月左右培育基础饵料,5月初放下0.65cm的虾苗150万尾。

每月测定水温、比重、记录充气时间(充气前后虾塘水体中溶解氧含量测定或因溶氧仪故障无法定期测定记录)和投饵数量,每隔10天测定虾体长度。详见表1~3。

表 1 各旬饵料投喂量

单位:kg

时 期	5 月	6 月			7 月			8 月		
	下 旬	上 旬	中 旬	下 旬	上 旬	中 旬	下 旬	上 旬	中 旬	下 旬
数 量	2 150	3 098	4 540	4 501	5 722	8 649	15 592	14 740	9 530	3 022
总数量	71 544(其中2 200kg 配饵,以1:5计入总量)									

表 2 理化因子表

时 期	5 月	6 月			7 月			8 月			
	下 旬	上 旬	中 旬	下旬	上 旬	中 旬	下旬	上 旬	中 旬	下旬	
水 温	06：00	22.6	22.0	22.8	22.4	23.0	24.8	25.6	25.6	25.9	25.2
	14：00	27.0	27.3	26.8	24.7	26.8	29.9	29.0	29.0	29.0	27.5
比 重		1.018	1.018	1.018	1.017	1.016	1.015	1.015	1.018	1.018	1.018
冲气时间(h)		18 .	24			31	45	56	41	39	

表 3 各旬对虾生长情况

时 期	5 月	6 月			7 月			8 月		
	下 旬	上 旬	中 旬	下 旬	上 旬	中 旬	下 旬	上 旬	中 旬	下 旬
体长(cm)	4.0	5.01	6.34	7.41	8.40	9.12	10.2	10.4	10.8	11.4

2 结果

2.1 产量

8月15日起捕对虾2700kg,8月30日第二次起捕对虾4000kg,合计总产量6700kg,平均亩产567.8kg。对虾平均体长11.4cm,饵料系数10.7:1。

2.2 经济效益

总产值15.83万元,成本8万元(包括饵料费、清塘费、苗种费、柴油费、人工费、设备折旧费等),当年净利7.83万元。

2.3 推迟了虾病发生时间,减弱了虾病危害的程度

1992年是舟山虾病发生比较严重的年份,对养虾业造成很大危害。7月中旬定海区普遍出现虾病,试验虾塘邻近虾场虾病来势很猛,有的被迫提早起捕,直至8月中旬,试验塘发现少量病虾,经疏捕,投以配饵,增加充气时间,情况缓解,直至8月底全塘起捕完毕。

3 讨论和分析

3.1 虾塘用罗茨鼓风机通过塑料管道,从接近塘底处充气增氧,据实际试验情况,效果较好,与叶轮式增氧机比较,叶轮式增氧机增氧

只在虾塘局部范围的水表层,经过叶轮的机械转动,增加水和空气的接触,从而达到增氧目的。而罗茨鼓风机通过管道从接近塘底处充气,不但充气水平范围广,而且空气几乎经过所有水层(表层、中层、底层),从而虾塘全方位、立体、增氧效果迅速而明显。

3.2 从试验结果看,由于间断式充气对虾生活在溶解氧较高的水环境中,生长情况一直比较正常,虾体健壮,增强了对疾病的抵抗能力。另一方面,由于虾塘水体在充气状态下溶解氧含量较高,从而降低了虾塘有毒物质氨氮、硫化氢、亚硝酸盐等的毒性,由此延缓了虾病发生时间,减轻了损失。

3.3 采用充气增氧,可以在原来虾塘条件下大幅度提高放苗密度。试验虾塘亩有效密度高达12.7万尾,实行了高产、高效,从而提高虾塘利用率,使单位面积虾塘取得更高的经济效益。

3.4 充气式增氧也存在一个值得注意的问题:晴朗天气水色变化较快。由于充气和晴天充足的阳光作用,虾塘内自然的单细胞藻类繁殖极快,接连几个晴天,如不及时换水,很容易造成水质老化,pH值迅速升高,过密的单细胞藻类能产生毒素危及对虾。在晴朗的天气,要注意及时换水。