

克氏螯虾养殖模式 与产量效益的试验分析

●梁宗林¹ 蒋学文² 桂 英² 陈玉祥³ 孙 骥³

近年来,随着克氏螯虾(以下简称龙虾)加工产品出口供不应求,餐饮美食消费急剧增加,龙虾保健美容市场的研究开拓,发展龙虾人工养殖已愈来愈受到水产业的普遍关注。但是,龙虾究竟能否养殖,技术是否成熟,产量、规格、效益到底怎样?针对这一问题,我们于2001年进行了龙虾池塘几种模式的养殖试验,取得了一定的效果,现将试验情况报告如下。

1 材料和方法

试验在陡湖区域4个条件基本一致的池塘进行,分别按龙虾专养、鱼、虾混养、蟹、虾混养、鱼、蟹、虾混养4种模式进行。池口面积平均1.3公顷,池深1.5米左右,坡比1:2.5左右,水草丰盛,3月5日统一干塘清塘,每667米²用生石灰90千克,3月15日统一过滤注水至80厘米左右,3月25日开始投放虾苗、鱼、蟹种。龙虾苗来源洪泽湖区收购,鱼、蟹种由县鱼种场提供。

1.1 放养情况(见表1)

1.2 饲养管理

投饵 饲料种类为麦麸、菜饼、豆粕及少量小杂鱼,每天定时(上午08:

00,下午17:00)投喂,根据天气、水温、摄食情况,投饲率为5%~8%,上午投日饲量30%,下午投70%。

水质调节 7、8月,加注池塘水位至平均1.5米左右,并每月2次各换水50厘米左右;6~8月3个月每月施用1次生石灰,用量20公斤/667米²。

病害防治 6~8月3个月,各用一次二溴海因200克/667米²水体消毒,防治病害。

2 试验结果

2.1 产量

7月15日开始用地笼捕捞,至10月10日共捕获商品虾5634千克,8厘米以下虾1358.5千克;10月

表1 放养情况

池号	面积 (米 ²)	养殖模式	放养品种	放养规格 (尾/千克)	放养时间	总放养量 (千克)
1 [#]	13 467	龙虾专养	龙虾苗	150左右	2001-03-30~2001-04-11	1 207.0
2 [#]	14 000	鱼、龙虾 混养	白鲢	10~15	2001-03-25	955.5
			花鲢	8~10		210.0
			异育银鲫	8~12	2001-04-12~2001-04-25	133.4
3 [#]	13 667	蟹、龙虾 混养	龙虾苗	100~120		677.3
			蟹种	40~50	2001-03-28	11 767只
			龙虾苗	100左右	2001-04-26~2001-05-05	558.7
4 [#]	13 667	鱼、蟹、 龙虾混养	白鲢	10~15	2001-03-26	522.8
			花鲢	8~10		123.0
			异育银鲫	8~12	2001-03-29	86.1
			蟹种	40~50		5 269只
			龙虾苗	100左右	2001-05-08~2001-05-18	440.8

285天的苗种培育试验。2口水泥池共放养光倒刺鲃鱼苗2000尾,试验结束时收鱼种1653尾,鱼种培育成活率为82.6%;鱼种最大个体长为19.5,最小10.3厘米,平均11.3厘米。

3 小结与讨论

3.1 在水泥池中用自来水培育光倒刺鲃鱼苗是可行的。培育期间只要认真管理,饲料适口又充足,苗种均能较好地成长,并可取得较高的养殖成活率。

3.2 光倒刺鲃幼苗培育期间最理想的人工饲料是罗氏沼虾微囊料,其次是月鳢膨化料和塘角鱼膨化料。原因是其富含蛋白质,颗粒大小适口,鱼苗喜食,又不污染水质,鱼苗出池规格整齐,养殖成活率高。

3.3 光倒刺鲃群体摄食激烈,养殖一段时间必须按鱼

种大小分养,以提高养殖成活率。如不按大小分养,小者很难争得食物,最终将会导致小个体的鱼苗逐渐消瘦死亡,从而影响养殖成活率和养殖经济效益。

3.4 光倒刺鲃幼鱼喜欢在阴暗的水域栖息,尤其是在夏天,宜用遮阳网布遮盖,或在水面养殖一些水生植物。另外,养殖过程中应创造水质清新、溶解氧较高的环境,有条件的养殖池安装增氧机或创造微流水条件,养殖效果和经济效益将会更佳。

3.5 光倒刺鲃鱼苗对未经曝气的自来水较为敏感。为此,用自来水养殖光倒刺鲃必须经过曝气,如直接用自来水,应先换去原池水的1/3,最多的也不能超过1/2,而且操作要谨慎,不要因注水过激而造成不良后果。

(通联:广西柳州市渔业技术推广站,545006)

15 日开始用地笼捕捞商品蟹,至 12 月 20 日,共捕获商品蟹 1 117.5 千克;12 月 30 日,清池捕捞商品蟹 8 807.5 千克(少量蟹、蟹未计产量),详见表 2。

2.2 规格情况(见表 3)

表 2 产出结果

池号	面积 (米 ²)	龙虾 (千克)	鱼 (千克)	河蟹 (千克)
1 [#]	13 467	2 656.5		
2 [#]	14 000	1 690.5	5 585.0	
3 [#]	13 667	1 445.0		635.5
4 [#]	13 667	1 209.5	3 222.5	482.0

表 3 规格情况

池号	龙虾				鱼 (千克/尾)	河蟹 (克/只)
	8 厘米以上 (千克)	8 厘米以上 占比例(%)	12 厘米以上 (千克)	12 厘米以上 占比例(%)		
1 [#]	2 125.0	79.99	729.0	34.3		
2 [#]	1 386.5	82.01	859.5	62.0	0.30 ~ 1.05	
3 [#]	1 128.0	78.06	767.0	68.0		60 ~ 140
4 [#]	1 003.5	82.96	722.5	72.0	0.25 ~ 1.15	65 ~ 150

2.3 效益

试验投入 8.5319 万元(不包括人员工资,详见表 4),除部分龙虾、河蟹暂穴难捕未计产量外,总收入 14.9347 万元(详见表 5),总毛利 6.4028 万元,平均每 667 米²产值 778.9 元(详见表 6)。

表 4 试验总投入 元

池号	龙虾苗种	鱼种	蟹种	饲料	塘口费	清塘、栽草	电费等开支	合计
1 [#]	3 621			7 676	3 030	153	283	14 763
2 [#]	1 760	8 832		9 660	3 150	160	295	23 857
3 [#]	1 340		7 060	9 530	3 075	156	290	21 451
4 [#]	1 057	4 976	3 160	12 500	3 075	170	310	25 248

表 5 试验总产值 元

池号	龙虾	鱼	河蟹	合计
1 [#]	19 658			19 658
2 [#]	11 490	29 041		40 531
3 [#]	9 248		29 233	38 481
4 [#]	8 225	17 402	25 050	50 677

表 6 试验纯收入 元

池号	总成本	总产值	总毛利	每 667 米 ² 毛利
1 [#]	14 763	19 658	4 895	242.33
2 [#]	23 857	40 531	16 674	794.00
3 [#]	21 451	38 481	17 030	830.73
4 [#]	25 248	50 677	25 429	1 240.44

3 分析与讨论

3.1 龙虾专养

龙虾密度大,相互残杀相当严重,即使加大投饵和增加隐蔽物,效果也不甚明显。一般情况下,单养不太可能获得 250 千克(规格 8 厘米)以上的产量,因此不宜推广。

3.2 虾、蟹混养

苗种要早放养,一般在 2 月底前完成扣蟹投放,4 月上旬前虾苗投放结束,以相对减少虾、蟹在生长过程中残杀。蟹、虾共生虽然互相有一定影响,但通过投饵和设置附着物,河蟹对龙虾影响不大,河蟹和龙虾混养在一定的规格和密度下,生长规格较大,效益较好。

3.3 虾、鱼混养

以养鱼为主混养龙虾,不仅充分利用水体,而且在一定程度上控制鱼类寄生虫病和其它敌害的发生,提高鱼虾产量。

3.4 虾、鱼、蟹混养

是目前龙虾养殖最好的模式,投入相应较高,但效益也相对较好,可以通过增减某一品种放养密度,而获得效益较好品种的养殖产量和合理的总产量。

3.5 开展龙虾养殖,必须落实好苗种来源

苗种以就近大水面收购的虾苗或人工繁殖的苗种为好,长时间暂养、运输及脱水的虾苗,成活率差,生长速度较为缓慢。因此,要发展龙虾规模养殖,首先要有苗源的保证。

3.6 试验中,我们通过解剖池养龙虾,发现龙虾大都肠胃无食,因而我们针对其饵料适口性作了对比试验,

试验在 1.5 米×1 米×1 米网箱中进行,将网箱设置于水质清新的进水口,每只网箱放 1 千克龙虾,分别投喂水花生、小麦、小杂鱼和菜籽粕,发现投喂水花生的摄食量最盛,两天后水花生的根须和叶子被吃掉不少,解剖龙虾肠胃有少量食物残留,而投喂其它饲料的网箱中,龙虾基本没有摄食,肠胃中也无食物残留。因此,龙虾养殖要在保证有水草的前提下,再适当投喂小杂鱼、螺蛳、鸡肠子和麦麸、菜饼等动植物饲料,效果才会较好。

龙虾养殖必须设置好附着物和隐蔽物,特别是专养塘口和龙虾放养比例大的塘口,更要重视。附着物和隐蔽物较好的主要是水花生、轮叶黑藻、苦草、伊乐藻等水草和树枝、竹枝、网片等,覆盖面占水面(或水体)1/2~3/5 为宜。

龙虾养殖必须适时捕捞和补放,当成虾达到 8 厘米以上时就要适时捕出,并补放 2~5 厘米的幼虾,以充分利用水体空间,促进生长,提高产量。

温度对龙虾生长速度影响较大,据我们测定:20~33℃ 气温时,龙虾摄食量最大,生长速度最快,超过 33℃ 或低于 20℃ 摄食量减少,生长速度缓慢。

(通联:1. 江苏省盱眙县水产技术指导站;2. 盱眙县畜牧渔业发展局;3. 盱眙县陡湖水产养殖示范场)