

罗氏沼虾和海南沼虾网箱饲养可行性初探

戈敏生 (上海师范大学·200234)

叶奕佐 韩育章 王萃萃 (湖北省水产研究所·430071)

网箱养鱼已为世人所熟知,网箱养日本沼虾和罗氏沼虾亦已有报道^{[1][2]}。网箱中混养罗氏沼虾(*Macrobrachium rosenbergii*)和海南沼虾(*M. hainanense*)情况若何?多层网箱混养情况又如何?皆为作者所关心。为此我们于1989年进行了这两种淡水虾网箱饲养可行性的初步探索。

材料和方法

试验在湖北省水产研究所鱼池中进行,池内装有喷水式增氧机一台。供试虾苗由上海师范大学提供。淡化苗空运到武汉后先在网箱中暂养;当虾苗全长(眼眶前缘至尾节末端,以下同)至2厘米左右时,按试验要求分箱饲养。

试验用的浮式网箱有二种:一种为单层箱,长宽高均为1米,箱内水深0.8米;另一种在单层箱内设两个水平隔层,其间距为20厘米,成为有3个栖息层的多层网箱。隔层中央有20厘米宽的通道,作为虾的上下通

道,并便于投食;箱盖四周取三方边缘装塑料拉链,隔层网片可随时装卸,以便各项操作。网箱内的水面上浮有约50%面积的风眼莲(水葫芦);在箱底和隔层网片上各放几只粗细和长度适当的硬塑料管;在各个隔层的上方还悬挂适量塑料网片,作虾的栖息和隐蔽场所。

饲料主要靠人工投喂,有碎蚌肉、螺肉、鱼肉及配合颗粒饲料,投入吊挂在箱内的塑料盘(饵料台)内。每天傍晚投喂一次,翌日清晨视摄食情况再补投少许。

结果与分析

试验时间从7月20日至10月5日。水温变幅为35.2~21.5℃,透明度35~27厘米。

一、网箱层数与成活率、产量的关系

试验分两阶段。第一阶段为7月20日~8月24日;第二阶段为8月25日~10月5日。第二阶段试验是在第一阶段基础上增加放养密度,试验情况见表1。

表1 两种虾的单层、三层两箱饲养情况

箱号	层数	7月20日~8月24日				8月25日~10月5日										
		进箱(尾)		出箱(尾)	总成活率(%)	进箱(尾)		箱重								
		罗氏沼虾	海南沼虾			罗氏沼虾	海南沼虾	合计	总成活率(%)	体重(克/尾)		总重(克)				
										罗氏沼虾	海南沼虾	罗氏沼虾	海南沼虾	合计		
1	1	12	12	24	100	46	70	53	12	65	92.86	2.41	1.67	127.6	20.0	147.6
2	1	12	12	24	91.67	48	70	55	10	65	92.86	3.18	1.74	175	17.4	192.4
3	1	12	12	24	91.67	48	70	58	11	69	98.57	2.86	1.45	165.9	16.0	181.9
4	3	12	12	24	95.83	47	70	59	11	70	100	2.78	1.55	164.1	17.0	181.1
5	3	12	12	24	100	48	70	59	11	70	100	3.21	1.54	189.4	16.9	206.3
6	3	12	12	24	86.67	54	70	59	9	68	97.14	2.49	1.23	147.2	11.1	158.3

试验第一阶段, 单层箱和多层箱的平均成活率分别为94.45%和87.5%。原因是6号箱的虾发生偶然死亡, 若从4、5号箱的平均成活率97.92%来看似略高于单层箱。第二阶段的平均成活率单层箱为94.76%, 多层箱为99.05%, 后者高于前者, 但经 t 值检验两者差异不显著 [$t(2, 105) < t_{0.05}(2, 776)$, $P > 0.05$]。

从产量上看, 单层箱平均产量173.97克, 多层箱平均为181.87克, t 检验结果差异不显著 [$t(0.40) < t(2, 776)$, $P > 0.05$]。

从试验数值看, 多层箱的成活率和产量皆高于单层箱, 而 t 值检验却无显著差异, 其主要原因可能是试验的组数较少。其次, 观察到多层箱中的虾摄食量小于单层箱, 这是由于饵料盘设于网箱上层, 处于中底层的虾摄食不便。今后应每层设饵料盘。

二、单养、混养及其值

结果列于表2。1至6号箱数值取自表1; 7、8号箱试验日期为8月25日至10月5日; 9、10号箱为9月12日至10月5日。7号箱为两种虾的等放养量混养, 进箱时两种虾的个体全长为3~4厘米, 出箱时罗氏沼虾全长6.9~9.5厘米, 海南沼虾3.8~6.4厘米。8号箱为海南沼虾单养, 进箱时个体全长较7号箱稍大; 9号和10号箱为罗氏沼虾的单

表2 两种虾单养和混养情况

箱 号		1	2	3	4	6	7	8	9	10
进箱	罗氏沼虾	58	60	60	59	66	17	0	34	57
(尾)	海南沼虾	12	12	12	12	12	17	32	0	0
出箱	罗氏沼虾	53	55	58	59	59	17	0	34	57
(尾)	海南沼虾	12	10	11	11	9	15	30	0	0
成活率	罗氏沼虾	91.4	91.7	96.7	100	89.4	100		100	100
(%)	海南沼虾	100	83	91.7	91.7	75	88.2	93.75		
总重	罗氏沼虾						75.7		21.9	33.5
(克)	海南沼虾						24.3			

养, 进箱时全长3厘米左右。

本试验在多种放养形式下对比, 海南沼虾的成活率变动在100~75%间, 罗氏沼虾在100~89.4%间, 两种虾的成活率皆较高, 说明这两种虾混养是可行的、合适的。

由表2所知, 绝大多数试验组的成活率皆较高, 这在很大程度上与放养密度不高有关。罗氏沼虾单养的9、10号箱, 放养密度分别为34尾/米²和57尾/米²。短期饲养的成活率皆为100%; 而在这两种放养密度下, 罗氏沼虾的平均增重没有显著差异 [$t(0.93) < t_{0.05}(1.99)$, $P > 0.05$], 表明这两种放养密度均不高, 还可增加放养量, 以提高单产。

在海南沼虾和罗氏沼虾等量混养的7号箱中, 两种虾的个体增重存在极显著的差异 [$t(8.44) > t_{0.01}(2.75)$, $P < 0.01$], 说明罗氏沼虾的生长速度显著地高于海南沼虾。

讨 论

经过二个半月的网箱养虾试验, 放养体长2.5厘米左右的虾苗, 罗氏沼虾普遍长至5~9厘米, 海南沼虾大部为4~6厘米(图1、2)。这比李增崇^[1]和宗承瑜^[3]的报道效果好。

据实验结果, 单层箱和多层箱在二个半月中的平均产量折合亩下转8页

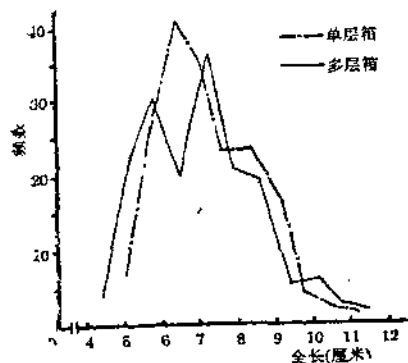


图1 罗氏沼虾全长分布图

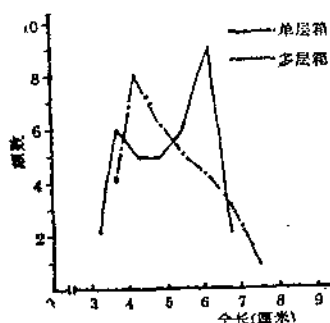


图2 海南沼虾全长分布图