

河蟹苗土池暂养试验初报

刘守明 宗耀林

(江苏射阳县科委)

赵冠文

(射阳县耦耕乡农科站)

蟹苗成活率高低是人工养殖河蟹能否获得高产的关键,在自然状态下,河蟹成活率低的主要原因是蟹苗阶段死亡率太高。在人工养殖河蟹的情况下,采取蟹苗暂养的办法,是提高养殖成活率的有效措施。为了筛选出蟹苗暂养的最佳模式,我们于1986年5月10日至6月3日进行了蟹苗土池暂养试验。试验中分别采取暂养池的不同水深、不同密度、不同饵料配比等处理方法。定期观察蟹苗的成活和生长情况,从中摸出了一些规律,现将试验情况初报如下:

一、基本情况

1. 试验地点:射阳县耦耕乡农科站养蟹场,该场位于射阳河下游射阳闸内侧的河畔,系引射阳河水灌溉,属营养型水质,无污染,水中溶解氧 >10 毫克/升。

2. 蟹苗来源:由射阳县对虾场5月10日提供,盐度已淡化至12‰,个体平均重量为6.73毫克(14.86万只/公斤)。于下午五时起运,七时到达,系用标准蟹苗箱运输,运输成活率100%,投放暂养池后,蟹苗健壮活泼。

3. 试验处理:

试验共有三个内容,即不同水深、不同密度、不同饵料配比,均为单因子试验。共千个处理,每个处理暂养池面积为2米²,池内加水草等漂浮物,池上覆盖顶棚,防止暴雨和强光直射,池四周设置防逃墙,池底有一定坡度,在向阳面形成浅水区,供其蜕壳和活动。各池灌排独立。具体安排是:

① 不同水深:设置暂养池水深为20厘米、30厘米、40厘米三个处理,密度为1.66万只/米³。饵料以蛋黄和豆浆加面粉等量供给。

② 不同密度:每池分别放蟹苗0.5万、1.0万、2.0万、3.0万只,暂养密度分别为0.83万只/米³水体、1.66万只/米³水体、3.32万只/米³水体、4.98万只/米³水体,其池水深均为30厘米,饵料为蛋黄和豆浆加面粉,等量供给。

③ 不同饵料配比:设置动、植物(蛋黄:豆浆加面粉)饵料配比为4:6、5:5、6:4三个处理,其池水深均为30厘米,密度为1.66万只/米³。

4. 主要管理措施:

① 换水:每二天换水一次,换水量为池水体的 $\frac{1}{2}$,确保水质新鲜,水中溶氧不低于5毫克/升。

② 投饵:日投饵二次,即上午9.00时一次,下午5.00时一次,各池投放蟹苗后,暂养第1至第5天每池投饵675克,第5至第10天每池投饵855克,第10至第25天每池投饵1035克。

③ 定期更换池内漂浮物:每3天更换一次。

④ 及时清除蛙、鼠、蛇等敌害。

二、结果与分析

实验至6月3日结束,暂养时间25天。蟹苗体长、体重每五天测定一次,成活率最后测算,结果如下:

1. 不同水深处理观察结果 (见表1)

表1. 不同水深对河蟹成活率的影响

日期 (月/日)	20 厘米				30 厘米				40 厘米			
	甲长 (毫米)	甲宽 (毫米)	体重 (克)	体重 增长 倍数	甲长 (毫米)	甲宽 (毫米)	体重 (克)	体重 增长 倍数	甲长 (毫米)	甲宽 (毫米)	体重 (克)	体重 增长 倍数
5/15	2.8	2.5	0.02	1.34	2.2	2.2	0.02	1.11	2.1	2.0	0.02	1.1
5/20	3.0	2.9	0.02	1.49	2.5	2.4	0.02	1.26	2.3	2.2	0.02	1.1
5/25	3.6	3.5	0.03	2.38	3.3	3.1	0.03	2.15	2.6	2.5	0.02	1.7
5/29	4.7	4.6	0.05	3.71	4.2	4.1	0.04	2.75	3.5	3.3	0.04	2.6
6/3	6.8	6.6	0.14	10.40	6.4	6.3	0.12	8.54	5.9	5.6	0.09	6.3
成活率(万只, %)	放苗数 0.65	成活数 0.26	39.38		放苗数 0.1	成活数 0.51	50.8		放苗数 1.33	成活数 0.64	48.	

注: 表中甲长、甲宽、体重均为随机取样抽查20只个体之平均值。(均保留二位小数)

表1结果表明, 水深在20—40厘米之间, 均可获得比较理想的成活率。但水深越浅, 河蟹生长速度越快。这是因为适宜河蟹生长的水温为15—30℃, 在此范围内, 温度越高, 河蟹食欲越旺盛, 摄食量越大, 生长也越快。在阳光照射下, 浅水增温快, 幅度大, 经测定, 水体日均温(一日测定三次取平均值)以20厘米水深为最高, 分别比30厘米、40厘米水深池高1.6℃、2.2℃。暂养期, 平均气温在20℃左

右, 是在河蟹生长的适温范围内, 故水浅高, 能够加快生长速度。据观察, 20厘米水池比40厘米水深池蜕壳(皮)早1—2天。但由于20厘米水深池, 水体较小, 同样的密度管理, 水质变化快, 影响成活率。40厘米水生长速度明显较慢。因此, 综合考虑生长速和成活率两因子, 以30厘米水深池最合乎生要求。

2. 不同密度处理 (见表2)。

表2. 不同暂养密度对河蟹的影响

日期 月/日	0.83万只/米 ³				1.66万只/米 ³				3.32万只/米 ³				4.98万只/米 ³			
	甲长 (毫米)	甲宽 (毫米)	体重 (克)	体重 增长 倍数	甲长 (毫米)	甲宽 (毫米)	体重 (克)	体重 增长 倍数	甲长 (毫米)	甲宽 (毫米)	体重 (克)	体重 增长 倍数	甲长 (毫米)	甲宽 (毫米)	体重 (克)	体重 增长 倍数
5/15	2.7	2.6	0.02	1.41	2.6	2.5	0.02	1.41	2.5	2.4	0.02	1.34	2.2	2.1	0.02	1.1
5/20	3.0	3.0	0.02	1.49	3.0	2.9	0.02	1.49	3.0	2.8	0.02	1.49	2.5	2.4	0.02	1.3
5/25	3.9	3.8	0.04	2.97	3.8	3.7	0.04	2.97	3.5	3.5	0.03	2.53	3.2	3.1	0.03	1.9
5/29	4.8	4.7	0.55	4.09	4.4	4.3	0.05	3.71	3.6	3.6	0.05	3.34	3.4	3.3	0.03	2.4
6/3	6.6	6.3	0.13	9.66	6.1	5.9	0.12	8.54	6.0	5.7	0.11	7.80	5.7	5.7	0.10	7.0
成活率(万只, %)	放苗数 0.5	成活数 2.74	54.8		放苗数 1.0	成活数 0.51	51.0		放苗数 2.0	成活数 0.94	47.13		放苗数 3.0	成活数 0.64	21.2	

注: 表中甲长、甲宽、体重均为随机抽取20只个体之平均值。(均保留二位小数)

表2结果表明, 蟹苗暂养密度在0.83万只/米³至3.32万只/米³之间, 均可获得比较理想

的成活率。4.98万只/米³的密度, 成活率明显下降。个体生长速度随着密度的提高逐

说。这可能是因为在一定水体中蟹苗密度越高，消耗的氧气越多，水中的溶氧相对减少，而水中溶氧也是影响河蟹食欲的关键因素之一，一般情况下，水中溶氧越高，河蟹食欲越旺，生长也越快。因而，0.83万只/米³密度池，成活

率和生长速度最快。但就充分利用水体和不严重影响河蟹成活而言，以1.66万只/米³密度较合乎生产实际，既能经济利用水体，又能保证河蟹暂养期的生长和成活。

3. 不同饵料配比处理 (见表3)。

表3. 不同饵料比对河蟹的影响

处 理	4:6				5:5				6:4			
	甲长 毫米	甲宽 毫米	体 重 克	体 重 增 长 倍 数	甲长 毫米	甲宽 毫米	体 重 克	体 重 增 长 倍 数	甲长 毫米	甲宽 毫米	体 重 克	体 重 增 长 倍 数
5/15	2.1	2.0	0.02	1.19	2.3	2.2	0.02	1.19	2.7	2.6	0.02	1.41
5/20	2.6	2.5	0.02	1.34	3.0	3.0	0.02	1.49	3.5	3.4	0.03	2.08
5/25	3.5	3.4	0.04	2.97	3.9	3.8	0.05	3.34	4.1	4.0	0.06	4.09
5/29	3.8	3.7	0.05	3.34	4.5	4.4	0.06	4.09	5.1	5.0	0.07	5.20
6/3	6.8	6.2	0.11	8.17	7.2	7.1	0.15	10.77	7.4	7.2	0.18	13.37
成活率 (万只, %)	放苗数 1.0	成活数 0.52	52.07	放苗数 1.0	成活数 0.55	55.04	放苗数 1.0	成活数 0.50	49.67			

注：表中甲长、甲宽、体重均为随机抽取20只个体之平均值。(保留二位小数)

表3结果表明，在动、植物饵料4:6、5:5、6:4配比范围内，均可获得比较理想的成活率，这说明三个饵料配比差异不大。但随着动物饵料投喂比例的增加，河蟹的生长速度加快，体重分别增加8.17倍、10.77倍、13.37倍，因此，在河蟹暂养期内，适当加大动物性饵料的比重，并达到多样化，可获得比较健壮的个体。

三、问题讨论

1. 蟹苗暂养是促进河蟹平衡生长提高成活率的有效措施。蟹苗暂养池的面积只相当于养蟹池的1%左右，饵料可以集中投喂，水体可以经常更换，容易创造一个适宜蟹苗生长发育的生活环境。1985年，我县人工养蟹普遍采取蟹苗直接放养的办法，成活率只有5%左右，最高的不超过10%，最低的还不到1%，而1986年采取暂养手段，成活率普遍提高到20%以上，高的达40%乃至50%以上，且生长均

衡。因此，蟹苗暂养是投资省、效果好的有效措施。

2. 根据我们的观察和实践，土池暂养蟹苗的最佳模式是：暂养池的面积在2—4米²左右，水深在30厘米左右，且向阳面有一定的坡度，暂养池内放漂浮物，暂养密度在1.5—2.0万只/米³水体，饵料中易消化的动物性饵料要达到60%左右，且多样性。这样，水体可以充分利用，成本大大降低，同时便于管理。

3. 蟹苗暂养时间在20—25天为宜，最长不要超过30天。经过20—25天暂养，大眼幼体经过一次蜕皮，幼蟹经4—5次蜕壳，背甲直径达到5毫米以上，已具有较强的生活力，投放到养蟹池内，可确保成活率。如果暂养时间太长，由于水体限制，溶解氧减少，大量投喂饵料，又会导致水质恶化，反而会影响河蟹生长，甚至造成大批死亡。根据我们实验后的继续观察，及时放进大池的幼蟹生长，大大超过继续留在暂养池中的幼蟹。因此，暂养期不宜太长，要做到及时放养或扩大暂养。