

对虾池塘综合利用的研究

王东华

一、前言

在对虾池塘内进行虾、贝立体混养的试验，温岭县水产养殖公司在85年小试的基础上，进行了中试，取得了一定的结果。这对于充分发挥水体、饵料综合的经济效益，稳定对虾养殖业有重要的意义。现把这一结果报告如下：

二、材料与 方法

(一) 养殖场所及环境

试验在温岭县水产养殖公司松门南门虾场9号塘进行，池塘方形环沟式，按对虾养殖要求结构，设有进排水闸，并对角设置，备有动力抽水设备，池塘面积5亩，环沟滩面积3亩。也即缢蛭养殖面积3亩，滩面水深50Cm，沟深70Cm，塘内5—10月份环境因子列表如下：

项 目 \ 月 份	5	6	7	8	9	10(上旬)
气 温℃	17—29	19—30	18—31	25.2—32.5	18.5—34	20.5—21
水 温℃	20—29.6	22—31.1	25.5—32	24.8—35.1	18—35	20—24
P H	8.10—8.60	7.72—8.4	7.85—8.60	7.80—8.55	7.80—8.55	8.10—8.15
比 重	1.010— 1.020	1.010— 1.017	1.013— 1.0215	1.018— 1.023	1.009— 1.021	1.015— 1.017
透 明 度 (cm)	15—20	15—20	20—30	20—35	20—30	20—25

(二) 材料

混养品种：对虾、缢蛭、鲢鱼、白虾。

放苗量：对虾苗9万尾

缢蛭苗300斤 1800个/1斤

鲢鱼苗300条 15克/1条

白虾 自繁

饲料品种：冻网虾19867斤占饲料的38.3%

小杂鱼2515斤占饲料的4.76%

人工配合饲料2553斤占饲料的4.8%

鸭咀蛤29754斤占饲料的56.3%

清塘药物：茶子饼

(三) 方法：

苗种放养半个月前进行清塘，用量为每立方水体15 P P m的茶子饼浸泡全池，养殖蛭子的滩面在清池前已整理好成蛭田。于4月10日前后分三次放养苗种300斤，经过十几天管理观察，蛭苗附着情况良好。在4月19日最后一潮干露后进行蓄水养成，同日放养对虾苗种12万尾。由于忽视了出苗时育苗池的比重测量，养殖池比重相差悬殊（1.005/养殖池：1.022/育苗池），12万尾对虾苗全部死亡。所以在5月6日又重新放养对虾苗种9万尾。并围泊暂养一星期，由于前次的教训，在5月6日的放养前后，多次进行水质分析，海水比重测定，温差及2个不同品种的相互利用和制约的比较。历经180天的精心管理，使2个品种都达到商品上市规格。鳊鱼苗种累计挑进300尾，白虾为海水中天然苗种纳入，池塘放苗截止5月15日前完毕。

(四) 养殖技术：

1. 清塘：池塘进行清塘前曝晒一两天，清池时滩面留水10公分，捣碎后的茶子饼按量例入池中，5天后进水，并施肥培饵。每亩用尿素和过磷酸钙各2斤。

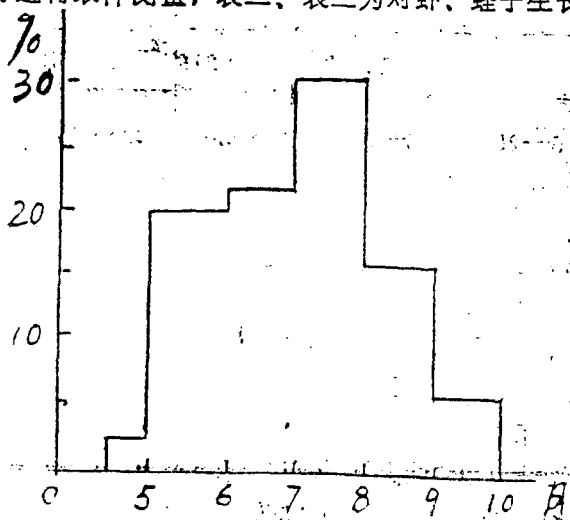
2. 放苗：在水质肥沃生物丰富时及时放苗；放虾苗时进行水质比较，放入池塘时，逐渐加新水以适应，尔后进行暂养一星期，拆去竹泊，5天后开始投饵。

3. 管理：

(1) 换水：为了充分保持水质良好，日换水2次，小潮水时进行机械提水，日换水1—1.5；在大潮汛时通过对流加速水体交换。

(2) 投饵：进行分餐分次，大潮位水体交换好时多投，小潮汛水质差时少投或停食，饵料品种多样，日投饵2次，为早晚投不同品种，投饵量为饱胃残饵为基础，各月投饵比重见图一。

(3) 检测：为管好养好混养品种，专人昼夜值班，发现问题及时解决，时常观察防逃、防漏、防病，定时进行取样测量，表二、表三为对虾、蛭子生长测量资料。



图一：各月投料比例图

图一. 各月投料比例图

表二：对虾生长测量资料

项 目 \ 时 间	5月 16日	6月 1日	6月 16日	7月 1日	7月 16日	8月 1日	8月 16日	9月 1日	9月 16日	10月 1日	10月 9日
厘 米	1.5	3.33	6.40	8.02	9.56	10.12	10.44	11.09	12.27	13.12	13.63
时 间	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

表三：缢蛏生长测量资料

项 目 \ 时 间	5月 1日	5月 16日	6月 1日	6月 16日	7月 1日	7月 16日	8月 1日	8月 16日	9月 1日	9月 16日	10月 1日	10月 16日
厘 米	1.60	2.0	2.51	2.90	3.35	4.01	4.66	5.10	5.5	6.01	6.4	6.6
时 间	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

三、结 果

经过6个月的饲养，共收对虾2078斤，折亩产419.5斤，产值14274.20元（包括大规格虾种2135尾计2135元），

对虾规格11—12cm占4%，12—14cm占77%，14cm以上占19%。

对虾养成率46%。

缢蛏累计共收4102斤，折亩产1334斤，产值733元。

蛏子规格4—5cm占23%，5—6cm占68%，6cm以上占9%。

缢蛏养成率26%。

鳊鱼 270斤 产值405元

白虾 60斤 产值180元

产量、产值及经济效益见表五、表六。

表五：85、86年两个主要品种的产量比较表：

项 目 \ 年 份	对 虾 产 量	缢 蛏 产 量	对 虾 苗 种	对 虾 放 苗 时 间 平 方 密 度
1985	1240斤	1500斤	7万尾	42个
1986	2078斤	4102斤	9万尾	216个

表六：86年产值产量效益表：

投入部分		产出部分			利润(元)
项 目	金额(元)	项 目	产量(斤)	产值(元)	净 收 入
苗 种	1050	对 虾	2078	14274.20	10009.20
饵 料	5309	蛭 子	4102	2650	
其 他	1141	鲢 鱼	270	405	
		白 虾	60	180	
合 计	7500	合 计	6510	17509.20	

四. 问题与讨论

(一) 利用对虾池塘进行多品种综合养殖，无论从生态上或经济上都是可行的，我们从新得出的结果看，各个养殖品种的生长没有因混养而受到阻碍，而且反映了各自的效益，从两个主要养殖品种分析，蛭苗率先放养到蓄水养成，它的生长几乎是直线上升（见图六），这不但在生态条件比自然海区好外，且蓄水养殖保证了充分的摄饵条件，然而是什么原因使缢蛭养成率低于正常的成活率？从取样及收捕后，我们分析为两个主要原因，第一是底质不好，因而生活在此环境中的蛭体瘦弱，不适、缺氧而死亡；第二是由于对虾投饵都是一堆堆往池里倒，使蛭穴堵塞，窒息死亡，再者有的饵料不新鲜，加上温度高，使堆积在蛭洞的残饵发生腐烂，因易“殃及池鱼”，这是两个主要制约，还有的是蛭子不适环境，升至上部被对虾吊走。尽管如此，即使养殖蛭子中有一部分作为对虾的基础饵料，在经济上也是可取的。

(二) 对虾在混养中没有阻碍的因素，反而在混养生态中提供了良好的生长环境。其一、蛭子能作为基础饵料；其二，缢蛭密播底质，对净化底质起了很大作用，在起捕后我们看到池塘的污染程度比去年轻得多；其三，由于多品种养殖，精心管理，使养殖品种生长在最佳生态环境中。

因此，我们认为对虾在同其他品种混养除高温对其生长影响外（见图五），它所受

对虾和毛蚶的混养试验

刘 祖 祥

朱 善 华

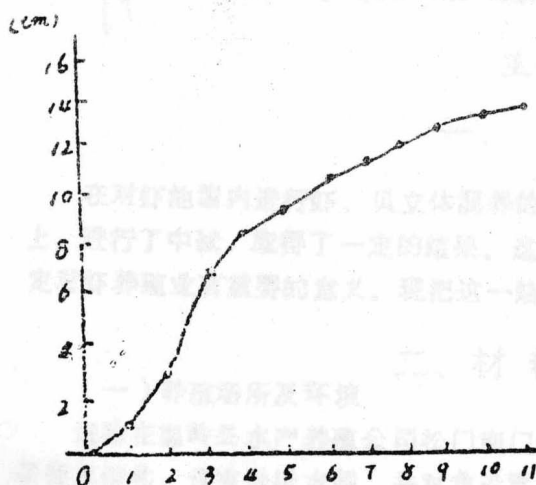
（浙江普陀县水产科学技术推广站）

（浙江普陀县水产养殖公司）

浙江舟山普陀县朱家尖乡对虾养殖场于 1985 年在对虾塘内试养毛蚶获得成功。现将该场混养试验情况简报如下。

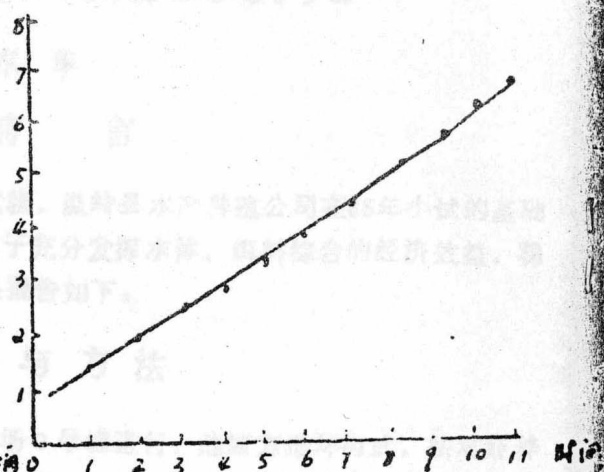
的制约是最少的,但由于多品种的混养,缺氧问题更趋严重,需特别引起重视。

(cm)



图五: 对虾生长曲线图

(cm)



图六: 对虾生长曲线图

(三) 综合养殖使池塘得到了充分的利用,在经济上(见表)也获得了一定增加,而且除对虾外,其他的收入是净的,也就是以最少的投资,产出最大的效益。

(四) 各个品种的混合养殖,从我们得出的结果看,这样的放苗密度是适宜的,这不但空间利用合理分布,产量产值符合要求,而且相互利用及互为制约,也恰到好处。

(五) 对虾池塘综合养殖虽然取得了一定成功,但也存在着问题,第一,有个良好的底质,是综合养殖的关键;第二、原有的投饵方法,对底部养殖品种带来很大制约。因此,有待解决自然和人为制约是综合主体养殖的关键所在。(选自《温州水产》87.1)

一、种苗来源及混养密度

毛蚶苗于1985年7月10日采自宁海县薛岙乡,总苗数为44万粒。蚶苗运到后,当即撒播于该场2号虾塘的0.5亩滩面上,即每 m^2 为1317粒。该塘无抽水设备,以自然纳潮进水。

二、混养结果与经济效益

同年10月15日,该场毛蚶起捕,总产毛蚶2500多kg;对虾也同时起捕,产量见产值表。

对 虾 产 值 表

塘号	面积 (亩)	对虾产量 (kg)	平均亩产 (kg)	12cm以上 产量(kg)	12cm以上 比例(%)	亩值 (元)
1	39	2142.0	84.9	743.5	34.71	493.50
2	52	2295.7	44.1	2118.9	92.3	542.08
3	44	1364.7	31.0	1087.0	79.65	358.42

从上述数据看出,2号塘12cm以上的对虾

高达92.3%,分别超出1、3号塘的57.6%和12.7%,虽说单产占第2位,但因规格好,亩值仍占首位。事实说明毛蚶混养对对虾生长有促进(亩产低的原因是进水不严、敌害较多所造成,该塘共捕出梭子蟹75kg,锯缘青蟹22.5kg,四指马鲛150余kg),其详情有待于进一步深入研究。同时在0.5亩滩面上增收毛蚶2500余kg按0.80元/kg计产值2000元,扣除苗成本200元,净利润为1800元,经济效益十分可观。

三、讨论

虾塘内混养毛蚶,经初步实践证明是可行的。虾塘中养了毛蚶不仅不会影响对虾生长,

(下转55页)