



对虾养殖的经济效益

郑培迎

(山东省海洋经济研究所)

1982年全国第一次海水养殖工作会议以来,沿海各地出现空前的养虾热,对虾养殖面积、产量、产值年年成倍增长。1985年全国养虾面积达到90万亩,产虾3.6万吨,分别是1980年的6.8倍和13.5倍。1987年养殖对虾的产量、产值将比1985年翻一番。

对虾养殖业迅速发展起来了,但对养虾过程的一些经济问题重视不够,有的养虾单位养殖面积大、产量高,但经济效益低甚至亏损。随着养殖面积的大幅度增长,成虾、虾苗、饵料等价格将会出现较大变化,养虾业的经济问题值得深入研究。

一、我国对虾养殖的经济技术条件

对虾养殖在我国北方的一些单位如山东埭口盐场,从1958年就开始利用废弃盐池放养捕捞的对虾,只是因为技术问题而没有成功。60年代末,一些水产科研单位实现了对虾育苗工厂化生产,对虾养殖才获得成功,但是,由于当时对虾价格较低,养殖经济效益不高,因而未在全国范围大面积养殖。70年代末,由于水产品价格调高,特别是对虾价格成倍提高,养虾有利可图,大大刺激了养殖积极性。以1985年为例,养一亩对虾一般亩产150斤,平均一斤虾卖8元钱,扣除成本,每亩还可收入800元左右,相当于7—8亩粮田的收入。对虾价格上升,这是我国养虾业之所以迅速发展的重要经济条件。我国有18000多公里海岸线,沿岸有大面积浅海和滩涂适宜养虾,不占用耕地就可以安排大批农渔业剩余劳力,这对于地少人多的我国来说,是合理利用国土资源的一个好例。从主观上,由于我国近海水产资源的严重衰退,对海洋渔业结构进行调整,限制捕捞能力,发展养殖加工业,这也是对虾养殖业蓬勃发展的一个重要原因。

二、对虾的需求与价格

价格是调节生产的杠杆。一种产品,当它的社会需求量很大,而实际生产量较小时,即求过于供时,价格就上升,生产经营者有利可图,这种产品的生产就会发展。对虾生产也是这样。60年代,由于我国广大人民生活水平较低,多数人没钱买虾吃;出口量甚微,因而国内对虾市场货源充足,对虾的价格比较低(这时期,一斤对虾只卖几角钱)。70年代末至80年代初,由于城乡实行了经济体制改革,人民生活水平有了明显提高,水产品价格放开后,对虾价格有了较大提高,一斤捕捞虾可卖1元多钱。近几年,对虾资源严重枯竭,海捕对虾量大幅度减少,而对虾出口和国内需要量却明显增加,对虾的价格随之猛升。以山东

沿海为例，一斤海捕虾由80年代初的一元多钱涨到近几年的十几元，今年甚至已突破30元大关。对虾价格的猛涨，极大地调动了人们养虾积极性。山东省潍坊市莱州湾沿岸对虾养殖情况说明了近几年对虾价格和养殖面积几乎是同步增长（见表1）。

表1 潍坊市莱州湾沿岸养虾情况

年代	对虾价格（元/斤）				养殖面积		产 量	单产	收 入
	海捕虾	增长幅度（%）	养殖虾	增长幅度（%）	亩数	增长幅度（%）	（吨）	（斤/亩）	（元/亩）
1981	0.8—1.0	100	0.5—0.6	100	4990	100	81.9	32.8	16.4—19.7
1982	1.0—1.2	120	0.6—0.8	140	19775	400	173.9	17.6	10.6—14.1
1983	1.2—2.0	180	0.8—1.3	240	17668	350	708.9	34.9	27.9—45.4
1984	2.0—5.0	390	1.3—3.0	490	23035	460	638.4	55.4	83.1—188.4
1985	8.0—10.0	1000	5.3—6.5	1070	39520	790	1321.9	66.9	354.6—434.9
1986	10.0—15.0	1400	6.5—10.0	1500	65000	1300	3273.0	100.7	654.6—1007.0
1987（预计）	20.0—25.0	2400	10.0—15.0	2270	100000	2000	5000.0	100.0	1000.0—1500.0

注①数字来源于潍坊市水产局； ②1987年面积是实际数； ③价格为全省平均价。

日本学者平泽分析了1963—1972年日本养虾情况后，曾用下列函数式表示了价格与需求量等方面的关系，即：

$$\log Q = 5.469 + 1.493 \log Y - 1.611 \log P$$

式中Q代表每年每人的对虾需求量；Y代表每年每人的收入；P代表养殖对虾的价格。我国与日本的情况不尽相同，但人均收入与对虾要求量、对虾的价格，有着明显的一致性。今后，随着人们收入的增加，对虾需求是还要增加，对虾的价格也要提高，对虾养殖业还会发展的。但应注意如果对虾产量增长速率超过了需求增长速度，则对虾的价格要受到抑制，养殖管理费特别是饵料费用因养殖面积扩大而上涨，则养虾效益要下降，养殖面积也就会减少。

三、对虾养殖方式与经济效益

目前，我国有多种养虾方式，一种类型是大面积的粗养。放养密度小，不投饵或少投饵，自然纳潮换水，对虾主要以池中各种藻类小鱼虾等自然饵料为食。这种养殖方式尽管产量低，但饵料、劳力、虾苗等成本

低，虾病少，个体大，价高，单位面积效益低，但人均劳力效益高。这种养殖方式，在养虾初期或滩涂面积很大，劳力紧缺的地方是可取的。第二种类型是半粗养。建较大虾池，放养密度稍大些，定期投饵，自然纳潮或动力提水换水。这种类型，单位面积产量

增加，费用增加，经济效益一般不错，多数养殖场采用此法。第三种类型是小池高密度精养。饵料投放多，换水频繁，养殖成本较高，单位面积产量高。这种类型在滩涂面积较小，养殖技术较高，提水条件优越，虾苗及饵料较便宜的地方是一种经济效益较高的养殖方式。但是，如果虾苗饵料较贵，尽管产量、产值很高，经济效益也不一定高。这种养殖方式，技术条件要求很高，一旦管理不当，水质很易变坏，发生虾病，反而造成很大亏损。1986年山东省荣成县宋家竹村159亩精养虾池，放苗410万尾，由于池水浅（0.5米），换水差（7天换一次全水），对虾成活率只有5.4%，经计算，斤虾成本高达10.65元，每亩亏损240.8元。

不同的养殖方式，有不同的经济效益，但要采取什么方式，必须根据当地的养殖技术、管理水平、滩涂、劳力、饵料等具体情况而定。

四、对虾养殖管理与成本

对虾养殖的经济效益，受对虾产量、销

售价格和养殖成本等影响。目前,养虾单位经济效益影响最明显的是养殖成本,而养殖成本高低取决于管理水平。我国养虾成本目前重要是以下几方面:第一,虾苗费,受虾苗价格和放养密度影响。放养什么密度合适,须根据养殖方式、养殖技术、虾苗质量而定。目前,我国一些育苗场育出的虾苗还没长大就急于出售,成活率不高。如1984年,全国育出77.7亿尾虾苗,除了放流的13亿尾外,成活率只有10%,总产1.9万吨。而日本、印尼的许多养虾场成活率在40%以上。第二,饵料费,这里主要取决于饵料的利用效率称饵料系数,即每斤成虾所需饵料的斤数。一般情况,在养虾场对虾产量销价相同的情况下,饵料系数越大,经济效益越低。我们可以用下列公式判断饵料对养虾场效益的影响:

设每公斤对虾售价为A,

每公斤饵料价格为B,

饵料系数为a,

饵料费占整个成本的比数为b。

如果 $\frac{A}{B} > \frac{a}{b}$, 则养虾场盈利; 如果 $\frac{A}{B} <$

$\frac{a}{b}$, 则养虾场亏损。1986年山东省荣成县港

西虾场的情况是: A为13元, B为0.8元, a为

12.9, b为0.28, $\frac{A}{B} = \frac{13}{0.8} = 16.25$, $\frac{a}{b} = \frac{12.9}{0.28}$

$= 46.07$, $\frac{A}{B} < \frac{a}{b}$, 该场实际亏损41164元。

影响养虾成本的第三个因素是养殖生产费, 包括工具、设备、动力、固定资产折旧和管理费等。目前, 我国不少养虾场不仅没有计算养虾场土地成本, 甚至连建池、房屋及排灌设施折旧费都没提取, 多数单位也免征税收, 不能真实地反映养虾的经济效益, 如果把这些费用计在内则一些微利单位就成了亏损单位。第四是劳动工资, 这方面开支

比较稳定, 但如果落实好生产责任制, 提高劳动效率, 则也可以把工资成本保持在较低水平。

五、我国对虾养殖业发展中应注意的几个问题

我国对虾养殖业已经具有相当规模, 而且养虾“热度”越来越高, 今后到底如何发展, 从经济学角度考虑, 有几个问题应冷静地对待。

1. 对虾市场的容量

现在, 美国、印度、日本、印尼、菲律宾、厄瓜多尔等几十个沿海国家都在拼命发展对虾养殖, 今后的市场如何? 据有关资料介绍, 目前, 国际市场每年需求对虾30—40万吨, 而十几个主要养虾国家每年投放国际市场20多万吨, 我国前几年投放1万多吨, 近几年成倍增长。预计不用很长时间, 对虾的国际市场就会趋向饱和。国内市场, 就目前我国人均年收入增长水平和对虾销售价格, 根据前面介绍过的平泽函数式测算, 对虾的需求量增长不会很快。如果吃喝送礼风一刹, 没有几家舍得花3—40元买一斤海捕虾或十几元买一斤养殖虾自食。到那时, 国内需求量不会有明显增加。这势必导致对虾价格的下跌, 影响养虾收益, 造成养虾业萎缩。我国对虾养殖应接受过去海带、贻贝养殖的深刻教训, 防止大起大落。

2. 广养薄收不是好路子

我国地少人多, 尽管滩涂资源比较丰富, 但也必须注意提高滩涂水面的利用率。目前, 我国北方沿海养虾每亩一般只有百斤左右, 而日本在70年代初期半精养对虾产量每平方米水面在500—600克之间, 即每亩600—800斤。鹿儿岛上的园池, 精养对虾有的每平方米高达2700—3000克, 即每亩1.8—2吨。调查资料表明, 当前我国养虾单位面

编者的话

T. 帕森兹教授任职于加拿大不列颠哥伦比亚省立大学, 又是我国国家海洋局第三研究所的兼职研究员。T. 帕森兹教授撰写的专著《生物海洋学过程》对生物海洋学的发展起到积极的推动作用。本文是T. 帕森兹教授专为本刊撰写的。文中对水产科学吸收海洋学知识, 海洋学应用于水产科学, 从而达到发展水产业, 保护海洋资源的目的, 提出了一个发人深省的问题。

水产学和海洋学必须结合

〔加拿大〕 加拿大不列颠哥伦比亚省立大学

T. 帕森兹

水产学和海洋学在欧洲和北美洲的发展遵循两条不同的途径。水产科学的推动力主要是从经济上考虑最大限度地从海洋捕获鱼类, 而海洋学的推动力则是出于对认识海洋的需要。

水 产 科 学

水产科学的早期历史是以成立各种委员会为特征的, 如1863年成立的皇家水产问题调查委员会和1872年成立的美国鱼类和水产委员会, 其目的是了解捕获量日益增大的鱼类种群的变化。这些委员会先后出版了许多有关鱼类资源种群动态的科学著作, 如Beverton和Holt 1957年出版的《被开发鱼类的种群动态》和Gulland 1977年出版的《鱼类种群动态》。水产生物学家的理论是鱼类种群的繁殖率、成活率和生产力基本上同环境变化, 其中包括物理环境和鱼类以外的生物组分的变化无关。该理论一般是以“资源/补

积产量不高的一个普遍原因是广养薄收, 大面积放养, 自然纳潮, 换水不及时。一般养虾池水交换一次要5—6天甚至更长。这样, 一方面不能保证虾池水面有足够的溶解氧, 容易造成水质变坏或富营养化, 甚至发生赤潮, 造成对虾大量死亡; 另一方面, 海水中天然生长的饵料生物不能及时向虾池补给。而日本鹿儿岛养虾场水交换倍数每天2—4倍。当然日本养虾业还存在苗种、饵料等问题。但他们的经验还是值得学习和借鉴。

3. 饵料问题

一个养虾场是否盈利关键是饵料利用情

况。目前, 我国各养虾场多用低值鱼虾贝与豆饼麸皮等制作饵料。这种饵料用量大, 效率低, 易败坏水质和池底环境, 发生虾病, 影响产量; 还容易使虾池老化, 增加开挖成本。另一方面, 低值鱼虾贝由于人们越来越多的食用和养虾需要量猛增而资源急剧减少, 同时价格迅速上涨, 养虾成本随之加大。今后, 随着养虾面积的猛增, 它们的身价也还要高。这给养虾业带来很大困难。今后下决心研制和推广高效率、低成本的人工合成饵料, 这是我国对虾养殖业能否持续稳步发展, 养虾效益能否明显提高的关键。