

文章编号: 1674-5566(2012)01-0139-06

宁德市大黄鱼成鱼养殖成本收益分析

廖红梅¹, 高超², 韩承义³, 林培华³, 高健¹

(1. 上海海洋大学 经济管理学院, 上海 201306; 2. 东京海洋大学 海洋科学部, 日本 东京 108-8477; 3. 宁德市海洋与渔业局 宁德市大黄鱼协会, 福建 宁德 352000)

摘要: 基于对宁德市7户大黄鱼养殖主体的调研结果, 分析了大黄鱼成鱼养殖的成本构成情况及收益水平。研究表明: (1) 饵料成本、人工成本及鱼苗成本构成了大黄鱼成鱼养殖成本的95%左右; (2) 不同养殖主体单位成本及成本构成差异大; (3) 规模养殖无单位成本优势, 但大规模公司养殖收益凸显规模效益; (4) 成本利润率浮动范围小, 产业整体养殖效益趋于稳定。基于以上研究结果提出以下3点建议: (1) 研制并进一步推广大黄鱼人工配合饲料, 科学化投料以降低养殖成本; (2) 成立中、小规模养殖户合作经济组织, 统一销售, 提高市场拓展力度; (3) 加大对龙头企业的扶持力度, 推进大黄鱼成鱼养殖产业化经营。

研究亮点: 已有研究主要集中在环境资源、养殖现状、养殖技术等方面, 而本文基于对宁德市三都澳、白基湾大黄鱼养殖区7户养殖主体一对一的访谈方式, 对大黄鱼成鱼养殖的成本构成及成本收益水平作了定量分析, 并进一步剖析了造成成鱼养殖成本及收益差异的主要原因。最后, 根据研究结果提出了降低大黄鱼养殖成本、提高市场拓展力度以及促进成鱼养殖产业化发展的政策建议, 以供业界及相关政府部门参考。

关键词: 大黄鱼; 成鱼养殖; 成本; 收益

中图分类号: F 326.4

文献标志码: A

大黄鱼(*Pseudosciaena crocea*), 系石首鱼科黄鱼属, 又称黄花鱼、黄瓜鱼, 其肉质细嫩鲜美, 富含EPA、DHA等高度不饱和脂肪酸, 是传统的海产品。

20世纪六、七十年代, 全国捕捞大黄鱼年产量约为12万吨, 且价格低廉。但随着捕捞强度日益增大, 野生大黄鱼资源濒临衰竭。为了恢复这一珍贵的海洋经济鱼类资源, 福建省于1985年率先组织科技人员进行了“大黄鱼的人工繁殖及其增养殖技术”的研究, 于1986年突破了人工育苗技术, 1987年又掌握了养殖亲鱼的人工培育技术^[1]。大黄鱼人工养殖于20世纪末实现了产业化, 成为我国重要的养殖鱼类。

2009年, 全国养殖大黄鱼产量达66 021 t, 其中福建省为58 622 t^[2], 占全国总产量的88.8%。宁德市被列为大黄鱼养殖优势区域^[3], 有着“海

上田园”之称的养殖网箱更以其独有的人文景观, 被列为国家农业旅游示范点。

本文旨在通过对宁德市大黄鱼成鱼养殖生产经营的定量、定性研究, 分析其成本构成及成本收益水平, 并进一步挖掘影响养殖经济效益的主要因素, 在此基础上提出一些政策建议以供业界及相关政府部门参考。

1 数据来源与分析方法

本研究数据资料主要来自对养殖户的问卷调查, 研究者于2010年5月和2011年4月深入福建省宁德市三都澳、白基湾大黄鱼养殖区, 通过与7个养殖主体一对一的访谈方式, 对大黄鱼网箱养殖情况进行调查。根据宁德市大黄鱼成鱼养殖现状, 按照养殖规模的大小即养殖网箱数量, 本文将7个养殖主体分为以下3类:

收稿日期: 2011-05-17 修回日期: 2011-05-24

基金项目: 农业部公益性项目“优质安全大黄鱼养殖产业链技术研究与示范”(200903029)

作者简介: 廖红梅(1986—), 女, 硕士研究生, 研究方向为农业经济管理。E-mail: liaohongmei_123@163.com

通讯作者: 高健, E-mail: jgao@shou.edu.cn

(1) 小规模家庭养殖(F): 养殖规模在 100 框以下, 养殖经营以家庭为单位(成员 2~3 人, 以夫妻档为主), 只在每年 8-10 月雇用 1~2 名工人。通常与其他养殖户共用一条运输船, 2、3 家统一购买养殖鱼苗及饵料; 养殖成鱼上市时, 营销者以起箱价直接向养殖户购买。

(2) 中规模个体养殖(I): 养殖规模为 200 框左右, 主要为个体养殖户, 常年雇佣 4~6 名工人, 有单独的运输船等渔机设备。产品销售时, 和小规模家庭养殖一样, 由营销者以起箱价直接向其购买。

(3) 大规模公司养殖(C): 养殖规模在 1 000 框以上, 以公司法人注册成立的养殖公司为单位, 雇佣专门的养殖、销售人员以及技术开发人员等, 养殖产品有各自的品牌及统一的销售渠道。

本文的调查样本中, 样本 1、2、3、4 为 2009 年的养殖情况, 样本 5、6、7 为 2010 年的养殖情况, 养殖网箱的数量分别为 50、60、86、1 760、50、64、180 框。其中, 样本 4 代表养殖企业, 即宁德市官井洋大黄鱼养殖有限公司, 是集水产苗种繁育、养殖、加工、销售为一体的农业产业化龙头企业。

本文主要通过对大黄鱼成鱼养殖成本构成的定量分析, 以及对不同养殖规模养殖主体的单位成本收益、单位产品收益及其变异系数的比较

分析, 在此基础上结合成本、经济理论, 探讨影响大黄鱼成鱼养殖成本及养殖经济效益的主要因素。

2 研究结果

2.1 成本构成

水产品养殖成本是指养殖期间为生产一定数量水产品而消耗的各种物质投入和活劳动的总和^[4]。根据本文研究实况并结合《全国农产品成本收益资料汇编》中的成本核算方法, 本文将大黄鱼成鱼养殖成本分为物质成本和人工成本两类。其中, 物质成本包括固定成本, 即养殖网箱、管理房、运输船等固定资产折旧及其他各种渔需物资成本; 饵料成本; 鱼苗成本; 当期各项其他费用, 包括维修费、渔药费、电费及柴油费等。人工成本包括家庭劳动用工成本和雇工成本两部分^[5]。

从表 1 可以看出, 五项养殖成本费用中, 饵料成本所占比重最大, 为总成本的 74%~84%。其次分别为人工成本(7%~12%)、鱼苗成本(4%~12%)以及其他费用(2%~7%), 占总成本最少的是固定成本, 为总成本的 1%~3%。其中, 饵料成本、人工成本和鱼苗成本占养殖总成本的 95% 左右, 对养殖成本及产出有着关键的影响作用。

表 1 调查样本单位成本构成情况及单位成本水平

Tab. 1 Unit cost composition and unit cost level of the samples

样本编号	养殖规模	固定成本		饵料成本		鱼苗成本		其他费用		人工成本		总成本(元/kg)	
		数额(元/kg)	比重/%	数额(元/kg)	比重/%	数额(元/kg)	比重/%	数额(元/kg)	比重/%	数额(元/kg)	比重/%	实际单位成本	调整单位成本
1	F	0.34	2.1	12.6	76.2	1.1	6.7	0.62	3.7	1.88	11.4	16.54	16.54
2	F	0.32	1.7	14.66	77.6	2.16	11.4	0.38	2.1	1.36	7.2	18.88	18.88
3	F	0.14	0.9	11.62	76.7	1.04	6.9	0.82	5.4	1.54	10.1	15.16	15.16
4	C	0.32	1.7	14.4	76.1	1.28	6.8	1.16	6.1	1.76	9.3	18.92	18.92
5	F	0.34	1.6	16	74.1	2.4	11.1	0.76	3.5	2.1	9.7	21.6	19.2
6	F	0.58	2.8	15.38	73.7	1.7	8.1	1.18	5.6	2.06	9.8	20.88	18.56
7	I	0.36	1.7	18.2	83.8	0.82	3.8	0.84	3.9	1.5	6.9	21.74	19.32

注: 设基期为 2009 年, 调整单位成本 = 实际单位成本 / 当期海水水产品生产价格指数 × 100。

2010 年的单位饵料成本、单位人工成本及单位总成本均比 2009 年有明显提高。据《福建省统计年鉴》, 以 2009 年为基期, 2010 年福建省海水水产品的价格指数为 112.5。因此, 剔除物价水平影响后, 2010 年大黄鱼成鱼养殖的单位成本仍明显高于 2009 年(表 1)。就小规模家庭养殖而言, 2009 年的平均单位成本为 16.62 元/kg,

2010 年的平均单位养殖成本为 18.92 元/kg, 单位养殖成本提高了 2.30 元/kg。大规模养殖公司 2009 年的单位养殖成本为 18.92 元/kg, 中规模个体养殖户 2010 年的单位养殖成本为 19.92 元/kg。

表 2 可见, 调查养殖主体实际单位养殖成本的变异系数为 0.32, 即不同养殖户单位产品的养

殖成本有明显差异,最低为 15.16 元/kg,最高达 21.74 元/kg。调整之后单位成本的变异系数为 0.22,说明剔除物价影响后,大黄鱼成鱼养殖单位成本仍然存在较大差异。在所有成本项目中,

鱼苗成本的变异系数最大,其次为固定成本、其他费用以及人工成本,变异系数最小的是饵料成本。

表 2 调查样本单位产品成本差异
Tab. 2 Variation of unit product cost of the samples

成本项目	平均成本/元	最小值/元	最大值/元	标准差	变异系数
固定成本	0.34	0.14	0.58	0.32	0.94
饵料成本	14.7	11.62	18.2	5.32	0.36
鱼苗成本	1.5	0.82	2.4	1.48	0.99
其他费用	0.82	0.38	1.18	0.70	0.85
人工成本	1.74	1.36	2.1	0.70	0.40
实际单位成本	19.1	15.16	21.74	6.20	0.32
调整单位成本	18.08	15.16	19.32	3.90	0.22

注:变异系数 = 标准差/平均成本

2.2 成本收益水平

水产品养殖收益可以通过净利润和现金收益来表示^[6]。净利润是指养殖主体出售其养殖产品所获得的销售收入减去养殖生产期间投入的资本、劳动力和海域租金等全部生产成本后的余额,是衡量养殖经济效益的重要指标。对水产养殖企业而言,计算净利润时还需减去企业所得税。因此,净利润为水产品销售额与养殖总成本的差值,适用于非企业养殖主体;净利润为水产品销售额与养殖总成本及企业所得税的差值,适用于养殖企业。《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第八十六条海水养殖减半征收所得税的优惠政策,应纳所得税税率为 12.5%。

其中水产品销售额为水产品单价产量的乘

积,养殖总成本为固定成本、饵料成本、鱼苗成本与其他费用和人工成本的总和。

因此,水产品养殖收益即养殖经济效益的好坏取决于水产品养殖成本、生产价格以及养殖水产品产量三者之间的关系。

从表 3 可以看出,不同养殖户的单位产品收益有明显差异,最小值为 6.46 元/kg,最大值可达 10.56 元/kg;不同养殖户的单位成本收益即成本收益率,也存在较大差异,最小值为 0.36,最大值可达 0.56。就小规模家庭养殖而言,2009 年平均单位产品收益为 7.36 元/kg,成本收益率为 0.44。2010 年的平均产品收益为 8.72 元/kg,提高了 1.36 元/kg;成本收益率下降了 3 个百分点,为 0.41。

表 3 大黄鱼成鱼养殖成本收益分析

Tab. 3 Analysis of production cost and benefit of cultured adult large yellow croaker

样本编号	养殖规模	成本/万元	价格/(万元/t)	产量/t	销售额/万元	利润/万元	单位产品收益/(元/kg)	单位成本收益
1	F	82.67	2.3	50	115	32.33	6.46	0.39
2	F	109.52	2.78	58	161.24	51.72	8.92	0.47
3	F	130.33	2.2	86	189.2	58.87	6.84	0.45
4	C	2838.1	3.1	1500	4650	1585.41	10.56	0.56
5	F	108	3	50	150	42	8.40	0.39
6	F	81.44	3	39	117	35.56	9.12	0.44
7	I	217.31	2.95	100	295	77.69	7.76	0.36

据表 3 可知,将 7 组养殖户按单位产品收益大小排序依次为:样本 4 > 样本 6 > 样本 2 > 样本 5 > 样本 7 > 样本 3 > 样本 1,按单位成本收益大小排序依次为:样本 4 > 样本 2 > 样本 3 > 样本 6

> 样本 1 > 样本 5 > 样本 7。由此可见,两个指标在反应养殖户成本收益水平时并不一致。

从表 4 可以看出,所有调查养殖户单位产品收益的变异系数为 0.141,单位成本收益的变异

系数为 $0.126 < 0.14$, 即对所有养殖户而言, 单位产品收益的差异大于单位成本收益即成本利润率

率的差异。

表 4 大黄鱼成鱼养殖成本收益水平差异

Tab.4 Variation of the cost-benefit levels of cultured large yellow croaker

单位收益	平均值	最小值	最大值	标准差	变异系数
单位产品收益/元	5.0	3.23	5.28	0.706	0.141
单位成本收益	0.53	0.36	0.56	0.067	0.126

注: 变异系数为标准差与平均成本的比值

3 结论及讨论

3.1 饵料价格上涨导致养殖成本上升明显

2009 年小规模家庭养殖的平均单位成本为 16.62 元/kg, 2010 年则达到 21.28 元/kg, 提高了 4.66 元/kg; 剔除物价影响, 2010 年的平均单位成本为 18.92 元/kg, 仍然提高了 2.30 元/kg。总体而言, 2010 年的单位养殖成本较 2009 年有明显提高。究其原因在于: 近年来, 冰鲜小杂鱼饲料价格居高不下, 2009 年为 2.2 ~ 2.4 元/kg, 2010 年则为 2.8 ~ 3.0 元/kg。研究表明, 在整个养殖过程中, 饵料成本占养殖总成本 74% ~ 84%; 大黄鱼为肉食型鱼类, 其饵料系数在 7 左右^[8], 因此, 饵料价格上涨势必会引起饵料成本及总成本的大幅上升。其次, 人工成本以及物价水平的上升对养殖成本的上升也有一定影响。2009 年养殖户支付给雇佣工人的工资为 2 200 元/月, 2010 年上涨为 2 500 元/月, 柴油费也由 5.75 元/升上升到 6.5 元/升。另外, 养殖鱼病及台风等自然灾害的发生, 致使鱼苗成活率普遍偏低。以上种种因素造成了大黄鱼养殖成本的上升。

3.2 不同养殖主体单位成本及成本构成差异大

据表 4, 实际单位成本的变异系数为 0.32, 调整单位成本的变异系数为 0.22, 即对不同养殖主体而言, 单位产品成本存在明显差异。在所有成本项目中, 差异最大的是鱼苗成本, 其次为固定成本、其他费用以及人工成本, 差异最小的是饵料成本。其原因主要在于:

(1) 不同养殖户的大黄鱼养殖成活率差异大, 平均存活率为 70%, 最高可达 90%^[9], 最低则为 30%, 因此养殖鱼苗的单位成本差异最大。

(2) 由于养殖网箱材料、养殖用管理房、运输船等均未设定标准规格, 养殖户基本上完全根据个人资金状况及偏好等选购或建造, 因此单位

固定成本也存在较大差异。

(3) 由于不同养殖主体受台风、鱼病影响的几率和程度各不相同, 因此维修费和渔药费等总体差异也较大; 所有采集样本中, 大规模养殖公司的其他费用成本比重最高, 原因在于与小规模和中规模养殖主体不同, 在产品销售时, 养殖公司通常需要支付运输费等销售费用。

3.3 规模养殖无单位成本优势, 但大规模公司养殖收益具规模效益

2009 年, 小规模家庭养殖的单位成本为 16.62 元/kg, 大规模养殖公司的单位成本为 18.92 元/kg; 2010 年, 小规模家庭养殖的单位成本为 21.28 元/kg, 中规模个体养殖户的单位成本为 21.74 元/kg。由此可见, 规模养殖并无单位成本优势。由于中规模个体养殖雇佣的工人主要来自贵州、四川和湖北等地, 并非专业养殖人员, 因此, 在养殖投料时难免造成饵料浪费, 而造成单位养殖成本上升且饵料成本所占比重偏高。而大规模养殖公司有专业的技术人员指导、培训, 饵料投放相对高效, 但公司建立自身营销渠道, 需要支付一定的广告宣传费、运输费等销售费用, 加之对产品品质的要求高, 因此, 大规模养殖公司的单位养殖成本也相对较高。

由表 3 可见, 2009 年, 大规模养殖公司的单位产品收益为 10.56 元/kg、成本收益率为 0.56, 分别比小规模家庭养殖高出 3.16 元/kg 和 12 个百分点。2010 年, 小规模家庭养殖的单位产品收益为 8.76 元/kg、成本收益率为 0.42, 分别比中规模个体养殖高出 1.00 元/kg 和 6 个百分点。由此可见, 规模养殖虽然未能降低单位养殖成本, 但产品的高品质保证、有效的营销手段以及良好的公司信誉使得大规模公司养殖在产品销售价格方面具有优势, 所销售的大黄鱼成为消费者认可的产品。如, 与一般养殖大黄鱼相比, 经

宁德市渔业协会授权使用“宁德大黄鱼”地理标志的企业产品,其销售价格通常比普通养殖产品要高。此外,对所有养殖户而言,大黄鱼成鱼养殖单位产品收益差异大于单位成本收益差异,即产生养殖户收益差异的原因更多在于各自养殖产量的不同,而不是投入成本的多少。调查表明,鱼病以及台风等自然灾害对小规模养殖户会带来极大的风险,养殖产量锐减,养殖收益严重受损。相比而言,大规模养殖公司受专业技术支持,在预防和抵御病害方面更具经验,因此养殖产量受鱼病影响的可能性相对较小。因此,在销售价格和养殖产量两方面,大规模养殖公司都具有优势,体现出规模经济效益。相比而言,中规模养殖由于日常管理欠规范,加之没有足够的资金支持用于产品推广,盲目的扩大养殖规模使得养殖收益反而低于一般的家庭养殖。

3.4 成本利润率浮动范围小,整体养殖效益趋于稳定

根据官井洋海洋与渔业网提供的数据,随着物价水平上升及养殖成本的增加,大黄鱼的单位价格明显上升(图1)。与2009年相比,小规模家庭养殖的单位产品收益提高了1.36元/kg,而单位成本收益及成本收益率却下降了3个百分点。尽管2010年大黄鱼产地收购价格有明显上升,但单位成本收益即成本利润率浮动范围较小,这说明大黄鱼成鱼养殖产业的整体养殖经营效益已基本趋于稳定。

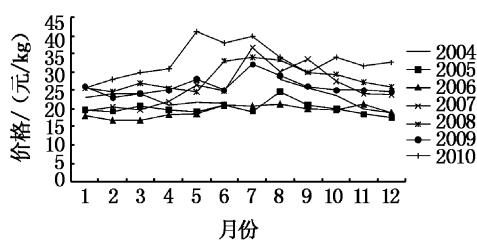


图1 2004-2010年宁德市大黄鱼收购价格变化趋势

Fig.1 Changes of purchase price of the large yellow croaker in Ningde City from 2004 to 2010

4 政策建议

4.1 研制并推广人工配合饲料,降低养殖成本

近年来,养殖饵料价格上涨导致大黄鱼成鱼养殖成本明显上升。因此,应进一步推进大黄鱼

人工配合饲料的研制及推广^[10]。在此基础上对养殖户加强养殖技术培训,实现成鱼养殖科学化投饵,从而降低养殖饵料成本。此外,应进一步提高养殖种苗的人工繁育技术、提高其抗病能力及苗种成活率,以有效降低大黄鱼成鱼养殖成本。

4.2 成立中、小规模养殖户合作经济组织,提高市场拓展力度

养殖规模小型化、自产自销的生产模式导致了产地市场的拓展力度低^[11]。因此,建议政府积极推动大黄鱼中、小规模养殖户合作经济组织的形成,提高分散小型化养殖户的组织程度和产地市场的拓展能力;凭借合作经济组织,效仿大规模养殖公司的品牌营销手段,搭建销售平台,实现分散养殖,统一销售的模式,提高大黄鱼养殖生产者的拓展能力及其成本收益水平。

4.3 加大对龙头企业的扶持力度,推进大黄鱼成鱼养殖产业化

宁德市大黄鱼龙头企业非常需要政府的扶持。进一步加大对龙头企业的扶持力度,可从以下几方面着手:一是以做大做强优势特色大黄鱼养殖品种为突破口,加快整合,改造提升一批科技含量高,市场前景好,辐射带动力强的大黄鱼养殖龙头企业;二是引导鼓励龙头企业形成企业集团,以大企业带动产业的发展;三是引导和鼓励企业增强自主创新意识,形成一种原料、多种产品综合效益的格局;四是引导龙头企业与养殖户建立“利益共享、风险共担”的利益联动机构,增强共同抵御市场风险的能力,让龙头企业和养殖户共享农业产业化经营带来的收益。

参考文献:

- [1] 张彩兰,刘家富,李雅瑾等.福建省大黄鱼养殖现状分析与对策[J].上海水产大学学报,2002,11(1):77-83.
- [2] 中华人民共和国农业部渔业局.中国渔业统计年鉴[M].北京:中国农业出版社,2010:29.
- [3] 陈蓝荪.中国大黄鱼养殖产业成本与贸易效益分析(上)[J].科学养鱼,2009(4):1-3.
- [4] 沈承颖,杨树林.浅谈水产养殖业的成本核算及管理[J].中国农业会计,2006(8):30-31.
- [5] 沈承颖.水产养殖的成本核算[J].农村养殖技术,2009(8):38.
- [6] 苏群,陈智娟.水产养殖的生产经营状况及成本收益分析—以江苏省淮安市为例[J].江苏农业科学,2008(3):1-4.
- [7] 刘家富,刘招坤.福建闽东大黄鱼 *Larimichthys crocea*

- (Richardson) 产业展望 [J]. 现代渔业信息, 2008, 23 (12): 3 - 5.
- [8] 廖红梅, 林培华, 高健. 宁德市大黄鱼成鱼养殖现状及对策 [J]. 贵州农业科学, 2011, 39(1): 165 - 168.
- [9] 王伟, 孙伯川, 吴新生. 中国主要畜产品成本收益结构分析 [J]. 北京农学院学报, 2004, 19(2): 43 - 47.
- [10] 浦华, 文杰, 赵桂莘, 等. 肉鸡生产成本收益分析 [J]. 中国家禽, 2008, 30(18): 20 - 22.

Cost-benefit analysis of the cultured adult large yellow croaker in Ningde City

LIAO Hong-mei¹, GAO Chao², HAN Cheng-yi³, LIN Pei-hua³, GAO Jian¹

(1. College of Economics and Management, Shanghai Ocean University, Shanghai 201306, China; 2. Faculty of Marine Science, Tokyo Ocean University, Tokyo 108 - 8477, Japan; 3. Ningde Marine and Fisheries Bureau, Large Yellow Croaker Association of Ningde, Ningde 352000, Fujian, China)

Abstract: Based on survey of seven large yellow croaker farmers in Ningde of Fujian Province, the paper analyzed the cost structure and the cost-benefit level of the cultured adult large yellow croaker. The research results are: (1) Feed, labor and fry costs, the total of three items amounts to about ninety-five percent of the total cost; (2) To different farmers, the discrepancies in unit cost and cost composition are very obvious; (3) Scale cultivation has no advantage in unit cost, however, large-scale company breeding has obvious superiority in breeding benefit; (4) Profit rate on costs floats in a small range, and breeding benefit of the whole industry tends to be stable. Finally, in view of the research results, this paper puts forward the following three suggestions: (1) The government should develop and further promote the artificial feeds to reduce the farming cost with scientific feeding; (2) Economic cooperation organization of medium-scale and small-scale farmers should be established to unify sales of the products and enhance the development strength of the market; (3) The government should take more actions to support the leading enterprise, so as to promote the industrialization development of cultured adult large yellow croaker.

Key words: large yellow croaker; aquaculture; cost; benefit