

# 湛江对虾出口现状及对策研究

赵海军<sup>1\*</sup>, 霍琪<sup>1</sup>, 刘建芳<sup>1</sup>, 林禹<sup>2</sup>, 杨松<sup>2</sup>, 吴阳奎<sup>3</sup>, 陈飞<sup>1</sup>, 王伟<sup>1</sup>, 邓洁妮<sup>1</sup>

(1. 湛江出入境检验检疫局, 湛江 524022; 2. 福建出入境检验检疫局, 福州 350001;  
3. 海南出入境检验检疫局, 海口 570311)

**摘要:** 对虾是湛江外贸出口的拳头产品, 十多年来一直保持快速发展的势头。但随着品种不断退化, 养殖大环境日益恶化, 全球经济逐渐陷入低迷, 出口订单大幅减少、出口价格利润“双低”等难题, 产业发展受到严峻挑战, 2015年以来对虾出口出现大幅下滑。本文通过分析比较了湛江近年来对虾出口贸易情况, 并对其出口不合格情况进行系统的整理和分析, 发现对虾产业存在产品加工程度较低、产品缺少品牌, 药物残留超标问题时有发生、行业管理不够规范等问题。通过对这些问题进行分析研究, 建议采取加强种苗源头管理、做好产业规划、推进产业转型升级、促进行业自治、构建多元化市场格局和加强国际交流等对策措施, 以期对提高湛江出口对虾产品质量和完善我国出口水产品质量安全管理体系提供一定参考。

**关键词:** 对虾; 出口贸易; 产品质量; 对策

## Actualities and countermeasures research of exported shrimp in Zhanjiang

ZHAO Hai-Jun<sup>1\*</sup>, HUO Qi<sup>1</sup>, LIU Jiang-Fang<sup>1</sup>, LIN Yu<sup>2</sup>, YANG Song<sup>2</sup>, WU Yang-Kui<sup>3</sup>,  
CHEN Fei<sup>1</sup>, WANG Wei<sup>1</sup>, DENG Jie-Ni<sup>1</sup>

(1. Zhanjiang Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau, Zhanjiang 524022, China; 2. Fujian Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau, Fuzhou 350001, China; 3. Hainan Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau, Haikou 570311, China)

**ABSTRACT:** Shrimp is the key product for Chinese aquatic exportation which maintains to stable growth trend in the past decade. Despite all this, the shrimp industry has been suffering a fatal blow since 2015, the exportation of which has significantly decreased due to the degeneration of variety and environmental pollution during the global recession. This article systematically analyzed the trade situation and unqualified situation of exported shrimp in recent years, it could be noticed that the aquaculture of shrimp displayed a low degree of product processing, which was also suffering serious problems like deficiency of brand awareness, and the difficulties of forbidding improper use of drugs. Based on the issues mentioned above, this article attempted to put forward several suggestions on the purpose of improving the quality of exported shrimp, in order to establish a strict quality and safety management system in China, such as enhancing regulation of shrimp seeding, promoting industrial upgrading and association of self-management, constructing a new market pattern with product diversification, advancing globe governance by reinforcing communication, etc.

基金项目: 国家质量监督检验检疫总局科技项目(2015IK086)、2015、2016年广东出入境检验检疫局政策研究课题, 湛江市财政资金科技专项(2012E0202)

**Fund:** Supported by General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China Foundation (2015IK086), 2015 and 2016 Policy Research Topic of Guangdong Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau, Zhanjiang City Funds Science and Technology Projects (2012E0202)

\*通讯作者: 赵海军, 硕士, 主要研究方向为水产品质量安全管理体系研究和药物残留分析。E-mail: eastnavy84@163.com

\*Corresponding author: ZHAO Hai-Jun, Zhanjiang Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau, No.47, Renmin Road Middle, Zhanjiang 524022, China. E-mail: eastnavy84@163.com

**KEY WORDS:** shrimp; export trade; product quality; countermeasures

## 1 引言

湛江三面环海, 海岸线长达 1566 公里, 占广东省海岸线的 30%, 发展对虾产业具有得天独厚的优势<sup>[1]</sup>。2015 年湛江对虾养殖面积约 45 万亩, 产量近 20 万吨, 约占广东的 60%, 全国 20%; 对虾出口 4.28 万吨, 货值 4.60 亿美元, 出口量和货值都分别占全国的 30% 左右。湛江作为全国最大的对虾产业基地, 被授予“中国对虾之都”称号, 享誉七个“全国第一”: 养殖面积全国第一、对虾种苗产量全国第一、对虾产量全国第一、加工规模全国第一、出口量全国第一、对虾饲料产量全国第一、全国最大的对虾专业交易市场<sup>[2]</sup>。湛江对虾已形成“种苗、饲料、养殖、流通、加工、出口”一条龙的产业链, 年创造产值 100 多亿元, 创造就业岗位 40 万个, 涉及人口 100 多万, 对解决人员就业、帮助农民脱贫致富、维系社会和谐稳定发挥了重要作用。

目前, 湛江养殖的对虾主要是南美白对虾(*Penaeus vannamei* Boone, 1931), 其学名是凡纳滨对虾, 原产于南美洲太平洋沿海岸域, 是广温广盐性热带虾类, 生长快、抗病能力强、适温适盐范围广, 是一种优良淡化养殖品种, 也是当今世界养殖产量最高的三大虾类之一<sup>[3,4]</sup>。

由于养殖环境日益恶化, 品种退化, 全球经济逐渐陷入低迷, 湛江对虾出口遭遇原料不断减少、原料价格不断攀升, 国内劳动力成本和企业生产成本不断升高, 进口国消费市场持续萎缩、订单大幅减少、出口价格利润“双低”等难题, 产业发展受到严峻挑战, 对虾出口出现大幅下滑的不利局面。本文结合 2010~2016 年第一季度湛江对虾进出口质量安全情况, 找出对虾产业存在的主要问题及根源, 为促进对虾产业健康发展, 完善我国出口水产品安全监管体系建设提供对策和建议。本文的贸易数据来自检验检疫部门使用的 CIQ2000 系统, 不合格数据来自检验检疫部门收集的国外官方政府通报的出口不合格数据。

## 2 湛江对虾出口情况

### 2.1 贸易数据

2010~2015 年湛江对虾出口情况见图 1。从图 1 中可见, 2015 年对虾出口重量最小, 为 4.28 万吨, 出口货值也最小, 为 4.60 亿美元; 2011 年出口重量最大, 为 8.06 万吨; 2014 年货值最大, 为 7.41 亿美元。从数据上看, 对虾出口量在 2011 年达到最高峰后, 就开始下滑, 2015 年与 2011 年相比, 减少了 46.89%; 出口货值在 2011 年达到小高峰后, 2012 年出现小幅下滑后又开始增长, 2014 年达到最大值, 但 2015 年开始迅速下滑。

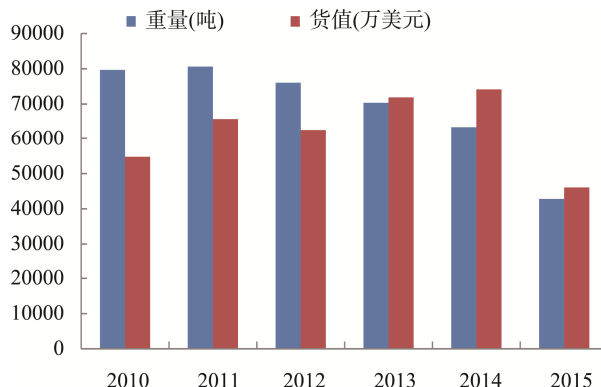


图 1 2010~2015 年湛江对虾出口情况(检验检疫部门统计)  
Fig.1 Shrimp export situation of Zhanjiang during 2010~2015 (CIQ statistics)

2015 年以来, 湛江对虾出口出现大幅下降的趋势, 2015 年, 湛江对虾出口 4.28 万吨, 货值 4.60 亿美元, 同比减少 32.46% 和 37.91%。特别是 2015 年第二季度出口水产品 0.76 万吨, 货值 0.80 亿美元, 同比减少 45.09% 和 50.65%, 2016 年第一季度出口水产品与 2014 年同期相比减少 57.19% 和 62.63(详见图 2)。

### 2.2 主要出口国家

2010~2016 年湛江对虾主要出口美国、澳大利亚、日本、加拿大、俄罗斯等国家和地区。以 2015 年为例, 湛江对虾出口各国家和地区具体情况详见图 3。其中, 美国是湛江对虾出口的最大市场, 2015 年湛江出口美国对虾重量和货值分别占总出口的 53.29% 和 50.60%。

### 2.3 主要出口企业

湛江目前有 33 家对虾出口企业, 出口量较多的分别是龙威、国联、国美、亚洲、品先等企业。以 2015 年为例, 湛江对虾主要出口企业数据对详见图 4。

## 3 出口不合格情况

### 3.1 出口被国外通报不合格数据

2010~2015 年湛江对虾出口被国外通报数据见表 1。从表 1 可见, 湛江对虾出口 2010 年被国外通报不合格批次最少, 仅为 6 批, 不合格率最低为 0.13%; 2011 年批次最多, 为 29 批, 不合格率也是最高, 为 0.63%; 从 2012 年开始, 不合格批次逐渐减少, 不合格率逐渐降低, 由 2011 年的 29 批下降为 2013 年的 9 批, 不合格率也由 0.63% 下降为 0.22%; 从 2014 年通报不合格批次有所增加, 不合格率开始上升。2015 年出口不合格为 10 批, 不合格率为 0.34%。

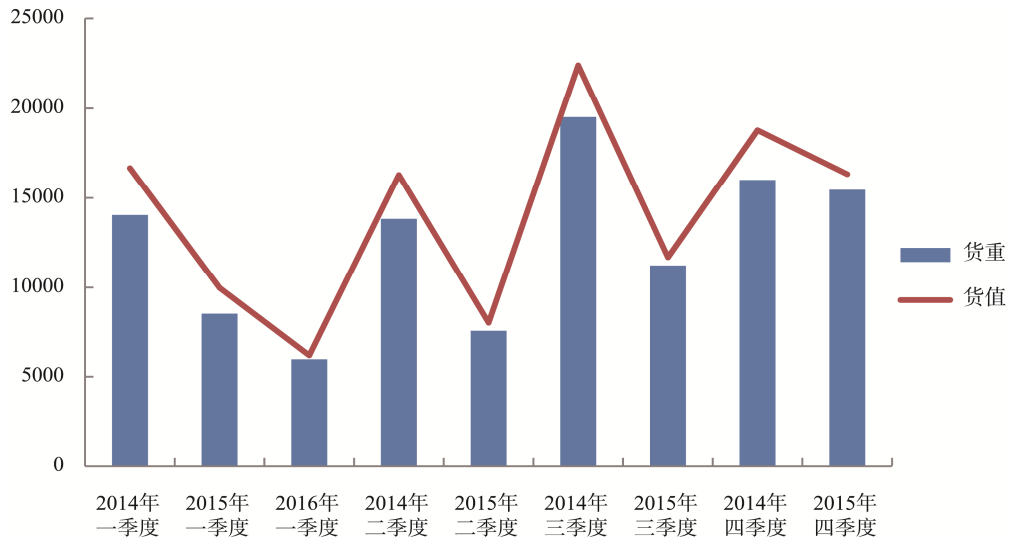


图 2 2014~2016 年湛江对虾出口情况(检验检疫部门统计)

Fig.2 Shrimp export situation of Zhanjiang during 2014~2016 (CIQ statistics)

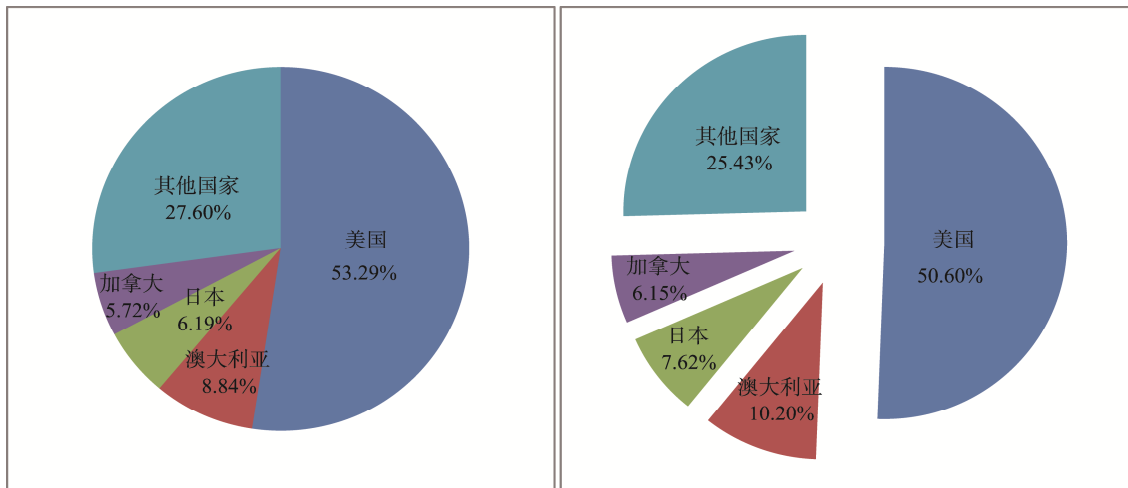


图 3 2015 年主要贸易国家进口湛江对虾重量(左图)和货值(右图)比重情况(检验检疫部门统计)

Fig.3 Weight (left) and value of exports (right) proportion situation of main trade countries' imported shrimp from Zhanjiang in 2015 (CIQ statistics)

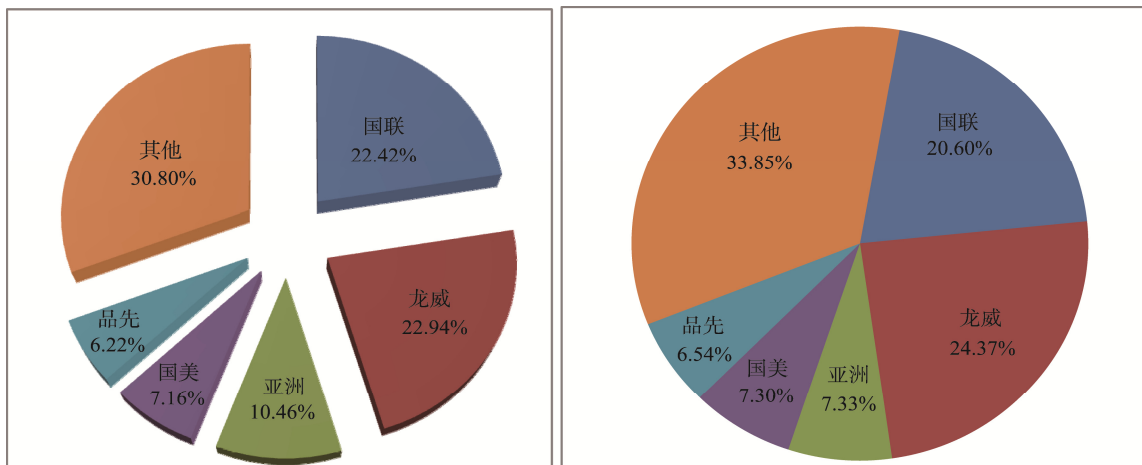


图 4 2015 年湛江对虾主要出口企业重量和货值比重情况(检验检疫部门统计)

Fig. 4 The proportion of main export enterprises for shrimp of Zhanjiang by weight (left) and value (right) in 2015 (CIQ statistics)

表 1 2010~2015 年湛江对虾出口不合格数量和不合格率情况(检验检疫部门统计)

Table 1 Unqualified number and failure rate of exported shrimp of Zhanjiang during 2010~2015 (CIQ statistics)

年份	出口不合格数量	出口不合格率
2010	6	0.13%
2011	29	0.63%
2012	14	0.37%
2013	9	0.22%
2014	13	0.35%
2015	10	0.34%

### 3.2 出口不合格原因分析

2010~2015 年湛江对虾出口被通报不合格原因情况见表 2。主要为兽药残留、致病菌、污秽和腐败、贸易原因、净重不合格等。从表 2 可见, 农兽药残留占比最大, 有 43 批, 比重达 53.09%, 特别是 2015 年被通报 6 批, 比重高

达 60%(具体详见图 5), 不合格原因是检出硝基呋喃、氟喹诺酮类等兽药残留。其次是致病菌、污秽或腐败, 占 16.05%, 其中致病菌主要包括大肠杆菌、大肠菌群、细菌总数等。其中检出大肠杆菌最多, 大肠杆菌为人和动物肠道中的常驻菌, 在一定条件下可引起肠道外感染, 某些血清型菌株的致病性强, 引起腹泻, 尤其对婴儿和幼畜(禽), 常引起严重腹泻和败血症<sup>[5]</sup>。

## 4 湛江对虾出口存在的主要问题

### 4.1 品种不断退化, 大环境日益恶化, 养殖成功率、面积和产量持续下滑

湛江对虾已有 30 多年的养殖历史, 养殖品种已出现不断退化的迹象。另外, 优质亲虾严重依赖进口, 创新能力不强<sup>[6]</sup>。由于进口亲虾价格昂贵, 一些不法商人受利益驱动, 将通过走私的南美白对虾的第二、三代或者直接从事塘挑选大个体的虾进行繁殖, 育苗技术和设备落后, 苗种市场鱼目混珠, 造成了品种自然退化和近亲繁殖变异, 使

表 2 2010~2015 年对虾出口不合格项目情况(检验检疫部门数据)  
Table 2 The unqualified items of exported shrimp during 2010~2015(CIQ statistics)

年份	致病菌	污秽或腐败	兽药残留	贸易原因	净重不合格	合计
2010	1	0	5	0	0	6
2011	2	10	14	2	1	29
2012	6	2	6	0	0	14
2013	3	1	3	0	2	9
2014	1	0	9	3	0	13
2015	0	0	6	3	1	10
合计	13	13	43	8	4	81

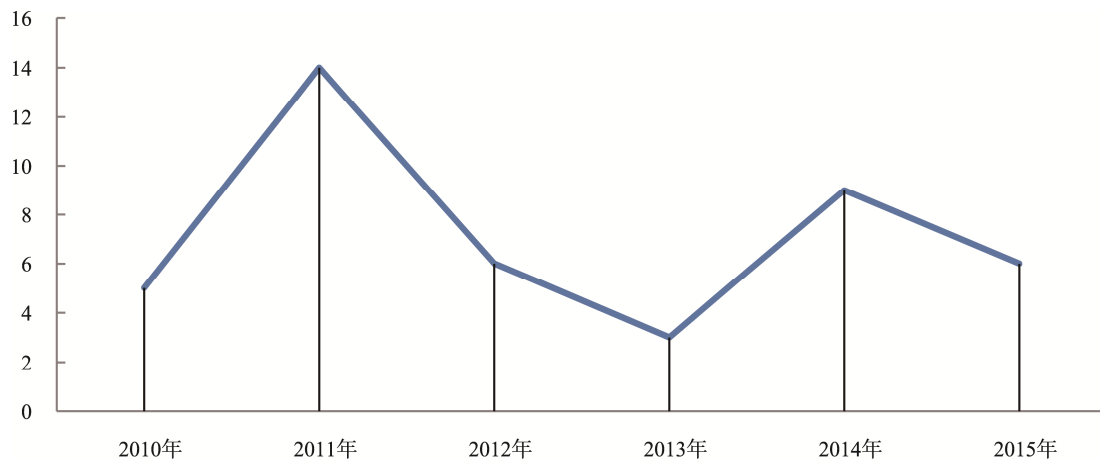


图 5 2010~2015 年对虾出口被检出农兽药残留情况(检验检疫部门统计)  
Fig.5 Pesticides and veterinary drugs residues of exported shrimp during 2010~2015(CIQ statistics)

得对虾种苗质量参差不齐, 产出水平低。对虾种苗质量的不断下降又造成了养殖品种规格、品质参差不齐, 抗病力下降、生长周期延长、病害频发。另外随着湛江经济的不断发展, 种苗、塘租、水电、饲料和人工成本逐年升高, 造成养殖成本不断上升。一些养殖户为降低养殖成本, 提高养殖收益, 养殖高密度、高污染、乱用药和养殖用水随意排放等违法违规行不断涌现, 同时一些高污染的大项目的开工建设, 造成湛江养殖水体受到污染, 水体富营养化, 致病菌、药物残留、病毒以及有毒有害物质蔓延; 养殖池塘和周边环境也受到致病菌、药物残留、病毒以及有毒有害物质污染, 造成养殖大环境日益恶化<sup>[7]</sup>。近年来湛江对虾养殖面积不断减少, 养殖成功率不断下降, 养殖产量也不断下滑。

#### 4.2 深加工程度不够, 附加值低, 行业管理不够规范, 影响行业健康发展

目前, 湛江对虾出口产品有全支虾、去头虾、虾仁、凤尾虾、面包虾等多个品种, 但产品深加工程度不够, 很多是作为原料或者半成品出口到发达国家经过再次加工后方进入市场销售食用。产品结构单一, 附加值低, 特色产品缺乏。另外, 行业管理尚未完全规范, 企业之间无序的市场竞争、相互比价、压价时有发生, 造成出口利润进一步减少; 部分企业为降低加工成本, 提高出口利润, 降低生产标准、乱用以及超量使用食品添加剂和保水剂等违法违规行为开始出现, 从而引起对虾进口国的倾销指控以及不合格通报甚至退货, 影响了行业的健康发展<sup>[8]</sup>。

#### 4.3 出口市场集中单一, 产品缺少品牌, 缺乏竞争力, 出口价格利润“双低”

目前, 湛江对虾主要出口美国、澳大利亚、日本、加拿大等国家和地区, 出口市场较为集中和单一, 而这些国家也是全球对虾进口最集中的地区, 竞争尤为激烈。泰国、越南、印度、印度尼西亚等东盟国家以及厄瓜多尔等南美洲国家是全球对虾出口的主要地区, 与中国相比, 他们在养殖、生产加工以及劳动力方面具有较大的成本优势。另外, 中国对虾的加工出口主要依托于外商, 主要以代加工出口的方式进行贴牌生产, 缺乏自身品牌和自主的出口销售渠道, 对虾产业的命脉实际上是控制在外商手中。而中国的科技水平以及出口对虾产品低端性、单一性、无品牌、质量一般的特点, 以及越来越高的生产成本, 使得湛江对虾在国际市场越来越没有优势, 产品缺乏竞争力<sup>[9]</sup>。另外随着国际金融危机的影响, 全球经济陷入低迷, 进口国消费市场持续萎缩, 再加上东盟和南美国家的不断竞争, 造成湛江对虾出口订单不断减少, 不少进口商也趁机压价, 湛江对虾出口价格不断下滑。但由于湛江对虾原料价格一直居高不下, 水、电等生产加工及劳动力成本不断上升, 使得湛江水产品企业出口利润不断下降, 从而造成企业出口价格利润“双低”。

#### 4.4 药物残留超标问题时有发生, 贸易壁垒制约日趋严重

由于湛江对虾养殖大部分还是粗放养殖, 以分散承包的形式为主。这种养殖模式规模小、科技含量低、养殖过程不规范, 监管难度较大。养殖、捕捞和运输过程中违规使用饲料、药物、水质改良剂、消毒剂、保鲜剂、防腐剂等投入品的情况屡禁不绝, 使得药物残留超标问题时有发生。近年来, 药物残留带来的对虾质量安全问题已成为制约湛江对虾出口贸易的一个瓶颈。欧盟、美国、日本、韩国等湛江水产品主要出口国也纷纷针对药物残留制定越来越多的技术性贸易壁垒, 给湛江对虾出口带来较大损失<sup>[10]</sup>。另外湛江对虾出口一直走低价格路线, 政府又对农业出口给予退税等补贴, 造成发达国家纷纷采取反倾销、反补贴等多项贸易壁垒措施, 给湛江对虾出口企业造成了巨大损失, 对中国对虾公平贸易也产生了巨大的负面影响<sup>[11]</sup>。

### 5 湛江对虾出口监管对策

#### 5.1 健全完善出口水产品质量安全管理体系, 重点解决出口对虾产品的药物残留超标问题

根据新修订的食品安全法相关要求, 结合近年来出口水产品质量安全监管领域新形式、新挑战, 在风险评估的基础上, 对湛江出口对虾产品实施分类管理, 明确出口对虾产品的检验检疫程序、方法和监管措施, 健全完善出口水产品质量安全管理体系。在国家质检总局关于印发《出口食品安全监督抽检管理办法(试行)》和《2016年度国家出口食品化妆品安全监督抽检计划》基础上, 制定湛江出口对虾产品质量安全监督抽检计划, 对出口对虾养殖场和出口企业进行监督抽检和日常监管, 确保出口对虾符合相关国家要求, 提高湛江出口对虾质量安全水平<sup>[12]</sup>。

加强养殖过程中的用药指导和药物管理, 重点解决出口对虾产品的药物残留超标问题。继续大力推进“公司+基地+标准化”生产管理模式, 引导加工企业培育自己的合格原料基地, 并担负起对配套原料基地的监管职责, 结成真正的利益共同体。当前我国水产养殖用药还有待进一步规范, 加之目前我国对渔药、兽药的管理尚不完善, 应在严格审核对虾养殖场质量体系文件的基础上, 加大对养殖场的后续管理力度, 规范药物管理和使用。出口企业和养殖场应该建立健全药物残留监控系统, 定期抽样检测, 并因地制宜, 确定重点检测和监控检测项目。此外, 有关职能部门应加强宣传和培训, 定期组织养殖户、出口企业进行技术培训, 特别是需要加大针对违禁药物的宣传和培训力度, 提高其质量安全意识, 树立全局观念<sup>[13,14]</sup>。

#### 5.2 加强种苗源头监管, 做好对虾产业规划, 提高产业化水平

政府和渔业行政主管部门应建立对虾种苗市场准入

制度,大幅度提高市场进入门槛,确保成品对虾质量<sup>[15]</sup>,同时引进和培育新品种,提高对虾良种覆盖率。另外要做好对虾产业规划,采取“以基地带场,以场带点,以点带户”的连环方式推进养虾业向“质量效益型”和“集中经营分散管理型”的产业化方向发展,推进湛江对虾养殖业科学化、专业化、集约化、规模化方向发展,通过优化对虾产业结构,促进产业升级,提高产业化水平,保持产业可持续发展<sup>[16]</sup>。政府部门还应合理规划临海型重化工业,利用工业发展推进对虾产业现代化。相关工业项目建设投产后,应加强监管,减少对海洋或淡水对虾资源的影响,减少对沿海对虾养殖区的影响,控制其污染对附近区域水质的影响,减少和避免赤潮的发生<sup>[17]</sup>。

### 5.3 发挥示范引领,力促行业加快转型升级

以出口食品质量安全示范区建设为抓手和突破点,在地方政府的主导下,联合相关部门,共同加大对龙头企业的政策资金支持,帮助龙头企业率先转型升级,形成以“品牌、质量、技术”为核心的国际竞争新优势,发挥示范引领作用,带动行业产品结构优化升级,提高对虾出口产品的质量和加工深度<sup>[18]</sup>。要积极鼓励企业全方位打造自身品牌,实现以质量为基础、以品牌促效益的良性循环。出口企业不仅要保证出口产品质量符合进口国食品安全卫生标准,还应准确、及时地把握市场动态信息,根据目标国消费者不同需求,细分消费市场,为消费者提供多品种、多层次及充足的优质高附加值的对虾产品,如出口其他口感的虾类产品、有机虾、虾饺等,提高产品出口价格和利润,改变以原附加值低的冷冻全支虾、去头虾等初加工产品出口为主的局面,将价格优势转变为产品质量的优势,增强湛江对虾产品国际竞争力。另外,还应在养殖、产品加工、包装等多个环节,重视绿色生产和绿色营销,将环保理念贯穿始终,加快绿色企业发展进程<sup>[19]</sup>。

### 5.4 积极开拓国外新兴市场,扩大国内市场,构建产品多元化的市场格局

出口市场过度集中,不仅加大出口企业之间以及与东盟国家之间的价格竞争压力,易形成恶性竞争,而且过度依赖单个市场,使湛江对虾出口遭受贸易壁垒的风险大大增加,一旦发生则对出口企业和相关产业链带来严重冲击。在巩固美国、澳大利亚、日本、加拿大等传统市场的占有率以外,相关职能部门应围绕国家战略,发挥职能作用和信息技术优势,在获得市场准入、应对贸易技术措施和通关便利化方面,积极引导企业充分利用中国—东盟自由贸易区、中非合作论坛等合作机制,积极开拓国外新兴市场,特别是“一带一路”战略沿线国家<sup>[20]</sup>,比如非洲、中东、东欧等相关国家和地区。另外积极开拓国内市场,在当前猪肉、牛肉等肉类价格不断上涨,民众对对虾产品消费日益习惯的情况下,13亿人的国内消费市场为湛江对虾

开辟了更加广阔的平台,从而逐步实现产品国内外市场多元化格局,以化解出口市场过度集中带来的风险。

### 5.5 加强协调引导,促进行业自我约束和管理

加强与水产行业协会的沟通合作,支持协会行业充分发挥自我管理职能,约束指导企业行为,以诚信、质量和良性竞争共同开拓对虾国际市场<sup>[21]</sup>。通过建立行业价格核准机制,保持对虾产品价格的稳定,防止“自相残杀”的恶性竞争,维护行业整体利益,避免国外的反倾销、反补贴等贸易壁垒。一方面对内加强监管和培训,定期开展对虾养殖经验交流活动,组织专家、教授对虾农进行培训,加强源头监管;同时加强行业自律,对产品的生产、加工、出口等加强监管。另一方面,加强与国际同行的联系,掌握国际对虾市场最新信息及动态,协调各方优势,建立起“三位一体”的预警机制,结合相关国家和本市政策,帮助企业了解市场形势,做出准确的判断,防患于未然<sup>[22]</sup>。另外湛江对虾是我国水产品出口的一个区域品牌,在共享区域品牌中,行业协会应当担当起主要职责,吸取2004年对虾产业协会应对美国商务部反倾销起诉的教训,发挥主动性,不仅站在湛江对虾出口发展的整体角度上看问题,而且深入对虾的产、销各个环节中研究,长期和企业形成相互紧密联系,荣辱共存,齐心协力,为区域品牌的树立做出贡献。

### 5.6 加强对外贸易谈判和国际交流合作,促进监管体系对接

当前美国、欧盟、日本等湛江对虾主要出口国家尚未承认我国的市场经济地位。而《中国加入世贸组织议定书》第15条明确规定,世贸组织成员应于2016年12月11日终止在对华反倾销调查中使用“替代国”做法。因此,在新一轮谈判及今后多边贸易谈判中,我国政府应督促相关国家遵守国际条约义务,取消对我国的歧视性待遇,真正把我国作为市场经济国家对待,为对虾出口创造一个公平、合理有利的贸易环境<sup>[23,24]</sup>。另外,继续加强与美国等湛江对虾主要出口国的交流合作,创新合作机制,围绕风险评估、市场准入、体系检查等,推进国际共治格局,促进监管体系对接。比如,国家质检总局已连续四年与美方召开水产品研讨会,主动邀请美方实地考察我出口监管体系,建议在此基础上继续加强合作,增进双方了解和互信,促进监管对接<sup>[25-28]</sup>。

## 6 结 语

对虾产业是湛江水产业的支柱产业,一直以来在湛江外贸经济发展和维护社会稳定方面扮演着重要的角色。伴随着养殖品种不断退化、养殖环境日益恶化,养殖面积、产量和出口不断下滑,再加上钢铁、石化、造纸等大工业项目成为湛江经济发展的支柱产业,湛江对虾产业的未来越来越值得我们思考。本文结合对虾产业存在产品加工程

度较低,产品缺少品牌,药物残留超标问题时有发生、行业管理不够规范等问题,建议加强种苗源头管理,提高准入门槛;加强养殖过程中的用药指导和药物管理,重点解决出口对虾产品的药物残留超标问题;继续推进出口水产品质量安全示范区建设,推动产业转型升级,大力引进先进加工技术和高新加工设备,发展精深加工,提升出口对虾产品的科技含量和产品档次,培育品牌;开拓国内外市场,特别是“一带一路”战略沿线国家,构建对虾产品多元化的市场格局;支持协会行业充分发挥自我管理职能,约束指导企业行为,以诚信、质量和良性竞争共同开拓对虾国际市场;加强对外贸易谈判和国际交流合作,促进监管体系对接。

#### 参考文献

- [1] 张宗锋, 张文博, 刘利平. 湛江凡纳滨对虾的养殖现状及持续发展对策[J]. 广东农业科学, 2012, 39(14): 158-160.  
Zhang ZF, Zhang WB, Liu LP. Status and sustainability problems of white leg shrimp *Litopenaeus vannamei* culture in Zhanjiang [J]. Guangdong Agric Sci, 2012, 39(14): 158-160.
- [2] 倪荣. 湛江获“中国对虾之都”称号拥有七个全国第一[N]. 广东新闻网, 2010年11月30日  
Ni M. Zhanjiang won the "Chinese shrimp capital", Has seven national first [N]. Guangdong news, November 30, 2010.
- [3] 张宗锋. 以湛江、茂名海南为例探究我国凡纳滨对虾、罗非鱼养殖现状及面临的问题[D]. 青岛:中国海洋大学, 2012.  
Zhang ZF. Take Zhanjiang, Maoming Hainan in China for examples to explore *Litopenaeus vannamei*'s, and *Tilapia*'s culture status and faced problems [D]. Qingdao: Ocean University of Shanghai, 2012.
- [4] 徐志进, 李伟业, 傅荣兵, 等. 不同养殖模式对凡纳滨对虾生长与营养成分的影响[J]. 浙江海洋学院学报(自然科学版), 2015, 34(1): 15-25.  
Xu XJ, Li WY, Fu RB, et al. Effect of different breeding patterns on growth performance and body composition of *Litopenaeus vannamei* [J]. J Zhejiang Ocean Univ (Nat Sci), 2015, 34(1): 15-25.
- [5] 郝江燕, 胡文忠, 冯叙桥, 等. 食品中大肠杆菌生物检测方法的研究进展[J]. 食品工业科技, 2013, 34(15): 334-339.  
Hao JY, Hu WZ, Feng XQ, et al. The research progress of biological detection method of *E. coli* in food [J]. Sci Technol Food Ind, 2013, 34(15): 334-339.
- [6] 吴晨, 李孔岳. 中国对虾产业发展现状及国际竞争力提升对策[J]. 中国渔业经济, 2012, 30(2): 83-88.  
Wu C, Li KY. The present situation and the countermeasure to promote international competitiveness of shrimp industry in China [J]. Chin Fish Econ, 2012, 30(2): 83-88.
- [7] 宋广智, 徐德峰, 王雅玲, 等. 湛江对虾产业核心竞争力的构建及其可持续发展[J]. 广东农业科学, 2011, 38(14): 171-173.  
Song GZ, Xu DF, Wang YL, et al. Construction of core competence of Zhanjiang's shrimp and prawn industry and its sustainable development [J]. Guangdong Agric Sci, 2011, 38(14): 171-173.
- [8] 滕达, 高维新, 廖泽芳. 金融危机后全球对虾贸易格局与出口竞争力研究[J]. 广东农业科学, 2014, 41(18): 207-212.  
Teng D, Gao WX, Liao ZF. Analysis on the competitiveness for shrimp in the wake of the global financial crisis [J]. Guangdong Agric Sci, 2014, 41(18): 207-212.
- [9] 滕达, 高维新, 李雪. 全球对虾产业发展现状及出口竞争力提升对策[J]. 世界农业, 2014, (10): 106-112.  
Teng D, Gao WX, Li X. Global shrimp industry development present situation and the export competitiveness promotion counter measures [J]. World Agric, 2014, (10): 106-112.
- [10] 孙月娥, 李超, 王卫东. 我国水产品质量安全问题及对策研究[J]. 食品科学, 2009, 30(21): 493-498.  
Sun YE, Li C, Wang WD. Aquatic product safety problems in China and counter measures [J]. Food Sci, 2009, 30(21): 493-498.
- [11] 张建伦, 杨丹妮. 技术性贸易壁垒对我国水产品出口的影响[J]. 中国渔业经济, 2012, 4(30): 73-78.  
Zhang JL, Yang DN. How did the technical barriers to trade affect the ex-port of aquatic products in China [J]. Chin Fish Econ, 2012, 4(30): 73-78.
- [12] 欧安, 李红权, 蒋方军, 等. 湛江出口水产品质量安全现状及监管对策研究[J]. 食品安全质量检测学报, 2013, 4(5): 1596-1600.  
Ou A, Li HQ, Jiang FJ, et al. Research on quality analysis and regulatory countermeasures of exported aquatic products in Zhanjiang [J]. J Food Saf Qual, 2013, 4(5): 1596-1600.
- [13] 杨先乐, 郭微微, 孙琪. 水产品质量安全与渔药的规范使用[J]. 中国渔业质量与安全, 2013, 3(4): 1-6.  
Yang XL, Guo WW, Sun Q. Food-safety and standard use of fishery drugs on aquatic products [J]. Chin Fish Qual Saf, 2013, 3(4): 1-6.
- [14] 王玉堂. 水产养殖用药与水产品质量安全[J]. 中国水产, 2012, (5): 54-58.  
Wang YT. The use of fishery drugs on aquaculture and quality safety [J]. China Fish, 2012, (5): 54-58.
- [15] 艾红. 我国对虾出口遭遇的主要贸易壁垒及其应对措施[J]. 中国渔业经济, 2008, 26(1): 64-68.  
Ai H. The main trade barriers and countermeasures on China's shrimp export [J]. Chin Fish Econ, 2008, 26(1): 64-68.
- [16] 麦康森. 转变增长方式是我国水产养殖持续发展的必由之路[J]. 现代渔业信息, 2012, 27(1): 1-6.  
Mai KS. Change of growth pattern and sustainable development of aquaculture in China [J]. Mod Fish Inf, 2012, 27(1): 1-6.
- [17] 付文平, 黄怡妃. 湛江重化工业背景下对虾产业发展探究—基于圆轮模型[J]. 湛江师范学院学报, 2013, 34(6): 164-171.  
Fu WP, Huang YF. The Development of inquiry on shrimp industry of Zhanjiang under the background of heavy chemical industry—based on the round wheel model [J]. J Zhanjiang Norm Univ, 2013, 34(6): 164-171.
- [18] 赵海军, 杨彬彬, 郝跃, 等. 我国罗非鱼出口现状及对策[J]. 食品安全质量检测学报, 2015, 6(12): 5100-5106.  
Zhao HJ, Yang BB, Hao Y, et al. The actualities and countermeasures of export tilapia in China [J]. J Food Saf Qual, 2015, 6(12): 5100-5106.
- [19] 付少洋. 美国食品安全贸易壁垒对中国罗非鱼出口的影响及其对策[J]. 食品研究与开发, 2014, 35(18): 151-155.  
Fu SY. The countermeasures to The United States food safety trade barriers which impact on Chinese tilapia export [J]. Food Res Dev, 2014, 35(18): 151-155.
- [20] 刘琪. 积极应对技术性贸易壁垒促进水产品出口[J]. 中国水产, 2013, (9): 31-33.

- Liu Q. Coping with technical barriers to promote the export of aquatic products [J]. *China Fish*, 2013, (9): 31–33.
- [21] 孙波. 中国水产品质量安全管理体系研究[D]. 青岛: 中国海洋大学, 2012.
- Sun B. The study on quality safety management system of China's aquatic products [D]. Qingdao: Ocean University of China, 2012.
- [22] 王亚新, 徐长友. 制约湛江对虾出口的主要问题及解决对策[J]. *渔业经济研究*, 2006, (6): 41–44.
- Wang YX, Xu CY. Problems and countermeasures of prawn export in Zhanjiang [J]. *Fish Econ Res*, 2006, (6): 41–44.
- [23] 赵海军, 王伟, 吕朋, 等. 俄罗斯输华水产品质量安全现状及对策研究[J]. *检验检疫学刊*, 2015, (4): 22–27.
- Zhao HJ, Wang W, Lv P, *et al.* Countermeasures and situation of the importation of aquatic product from Russia [J]. *J Inspect Quarant*, 2015, (4): 22–27.
- [24] 赵海军, 李红权, 种炎, 等. 我国进口三文鱼质量安全现状及对策研究[J]. *食品安全质量检测学报*, 2015, 6(10): 3947–3952.
- Zhao HJ, Li HQ, Chong Y, *et al.* Research on quality analysis and regulatory countermeasures of imported Salmon in China [J]. *J Food Saf Qual*, 2015, 6(10): 3947–3952.
- [25] 赵海军, 范万红, 霍琪, 等. 中美进出口水产品质量安全现状及对策研究[J]. *广东海洋大学学报*, 2015, 35(5): 26–33.
- Zhao HJ, Fan WH, Huo Q, *et al.* Countermeasures and situation of the Si-no-US aquatic products quality safety [J]. *J Guangdong Ocean Univ*, 2015, 35(5): 26–33.
- [26] 麦伟强, 杨正文, 赵海军, 等. “合格假定”理念在出口水产品检验监管实践中的讨论与思考[J]. *食品安全质量检测学报*, 2015, 6(11): 4565–4570.
- Mai WQ, Yang ZW, Zhao HJ, *et al.* Discussion and consideration on practice of “Qualified Hypothesis” in the inspection and supervision of export aquatic products [J]. *J Food Saf Qual*, 2015, 6(11): 4565–4570.
- [27] 赵海军, 蔡纯, 廖鲁兴, 等. 我国进口冰鲜水产品质量安全现状及监管对策研究[J]. *检验检疫学刊*, 2015, (6): 41–46.
- Zhao HJ, Cai C, Liao LX, *et al.* Present food safety analysis and supervision countermeasures for imported ice fresh aquatic products in China [J]. *J Inspect Quarant*, 2015, (6): 41–46.
- [28] 赵海军, 李建军, 贝君, 等. 《食品安全现代化法案》有关第三方审核机制的研究和应对[J]. *食品安全质量检测学报*, 2016, 7(5): 2120–2124.
- Zhao HJ, Li JJ, Bei J, *et al.* The third party audit mechanism of *Food Safety Modernization Act* and the counter measures [J]. *J Food Saf Qual*, 2016, 7(5): 2120–2124.

(责任编辑: 白洪健)

### 作者简介



赵海军, 主要研究方向为水产品质量安全管理体系研究和药物残留分析。  
E-mail: eastnavy84@163.com