

· 经济与管理前沿探索 ·

# SPS 措施对福建省水产品出口日本的影响及应对研究

彭虹

(福建农林大学金山学院, 福建福州 350002)

**摘要:**自2013年以来,福建水产品出口总值持续排名全国第一。作为中国水产品出口的重要省份,福建水产品出口遭遇的SPS措施更值得关注。研究借助引力模型,运用实证分析SPS措施对福建水产品出口日本的影响。实证结果发现,日本的SPS措施在短期内对福建水产品出口产生了显著的阻碍作用,但从长期来看,SPS措施却对福建水产品出口影响显著为正。因此,福建水产品出口应借鉴发达国家经验,降低SPS措施短期内的负面效应,提高SPS措施制定和决策效率,发挥其长期的正面效应,并多元化出口目的国市场,降低出口风险,以进一步提高水产品出口的竞争力。

**关键词:**SPS措施;福建省;水产品;日本;引力模型

**中图分类号:**F740

**文献标志码:**A

**文章编号:**1009-055X(2019)06-0074-07

**doi:**10.19366/j.cnki.1009-055X.2019.06.009

## 一、引言

《实施动植物卫生检疫措施协议》(以下简称为SPS措施),是乌拉圭回合谈判达成的一个新协议,指的是某一国家或地区出于特殊政治或经济方面考虑而实施的有关人类和动植物生命、健康安全的一种检验检疫措施<sup>[1]</sup>。

SPS措施是以保护人类的健康和食品安全以及动植物健康与生态环境安全等为目的而由进口国对出口国实施的相关法律、法规和程序要求,SPS措施的实施必然会对出口国产生影响<sup>[2]</sup>。据WTO/TBT-SPS通报数据显示,2011—2014年间中国共收到来自日本的水产品官方通报238次,占总通报数的22%。自2015年以来,国内水产品原料市场价格和人工成本不断提升,进口国国内消费市场持续萎缩,再加上出口水产品频繁遭遇SPS通报,导致水产品出口订单减少,出口价格走低,对水产品出口企业造成了较大的冲击。因此,SPS措施对水产品出口的影响已经超越关税、汇率等因素,成为水产品出口的重要障碍。

国内外学者从定性分析角度针对SPS对农产品贸易的影响进行了大量的研究。冯宗宪提出SPS措施对农产品贸易的影响主要通过数量控制和价格控制两种方式来实现<sup>[3]</sup>。数量控制即只有符合进口国SPS要求的农产品才能进入市场,从而控制贸易数量;价格控制则指的是为了达到进口国SPS要求,导致农产品出口成本增加,从而实现价格控制的目的。通过数量和价格两方面的控制,SPS对农产品贸易产生了供给和需求两方面影响。从供给视角来看,Iacovone研究了SPS措施产生的贸易禁止效应<sup>[4]</sup>。在贸易限制效应方面,董银果提出了进口国设立的SPS措施专门针对一个出口国、一个进口国对所有出口国和所有进口国对所有出口国实施SPS措施三种情况<sup>[5]</sup>。从农产品需求的角度看,Kindleberger认为SPS措施能够改善质量管理体系,提高产品出口竞争力,增加农产品需求<sup>[6]</sup>。罗国芳提出SPS措施导致消费者对相

**收稿日期:**2018-06-11

**基金项目:**2016年度福建省中青年教师教育科研项目(社科)(JAS160828)、2016年度福建省服务产业特色专业项目(Y163702)。

**作者简介:**彭虹(1980—),女,硕士,副教授,研究方向为农产品国际贸易问题、茶叶经济学。

关农产品产生不好的印象,从而减少了对农产品的需求,导致农产品出口量减少<sup>[7]</sup>。

在定性分析 SPS 措施对农产品贸易产生影响的同时,SPS 对具体农产品贸易的影响程度则主要通过定量分析完成。宋海英和 Jensen 分析了 SPS 措施对中国蜂蜜出口欧盟的影响并指出短期内欧盟发起的 SPS 措施阻碍了中国蜂蜜的出口,但从长期看其影响显著为正<sup>[8]</sup>。Liu 和 Yue 利用 VES 效用函数分析了 HACCP 标准对欧盟橙汁进口的影响,通过分析得出 HACCP 标准的实施对于欧盟橙汁进口贸易起到明显的促进作用且在一定程度上有利于消费者福利的增加<sup>[9]</sup>。彭虹利用引力模型分析了 SPS 措施对福建茶叶出口日本的影响程度并提出了促进福建茶叶出口优化的对策建议<sup>[10]</sup>。董银果和李圳从进口国的视角分析,提出其对农产品进口的影响呈现 U 形,即贸易限制作用和贸易促进作用相辅相成<sup>[11]</sup>。

现有文献为进一步深入研究奠定了基础。但目前研究主要集中在国家层面,针对具体省份的特色农产品分析相对较少。自 2013 年以来,福建水产品出口总值持续排名全国第一,作为中国水产品出口的重要省份,福建水产品出口遭遇的 SPS 措施更值得我国关注。那么,SPS 措施如何影响福建水产品出口贸易?是福建省水产品出口贸易的壁垒还是催化剂?福建省水产品出口在 SPS 措施下应如何进一步发展和优化?本研究利用福建水产品出口贸易相关数据并借助贸易引力模型分析 SPS 措施对福建水产品出口的影响程度,并探讨福建水产品出口可能的优化措施,以期为中国更有效实施 SPS 措施提供理论和实证依据。

## 二、福建省水产品出口概况

### (一) 出口量与出口金额

福建、山东、广东、辽宁和浙江是中国水产品出口的五大主要省份。2016 年福建省水产品出口额达到 58.98 亿美元,占全国水产品总出口额的 28.44%,居全国第一(详见表 1)。

表 1 2012—2016 年福建水产品出口额与全国水产品出口额

年份	福建省水产品出口		全国水产品		福建水产品出口额占全国水产品出口额的比重(%)
	出口额(亿美元)	同比增长(%)	出口额(亿美元)	同比增长(%)	
2006	10.18	-8.56	93.60	18.63	10.87
2007	10.19	0.10	97.40	4.05	10.46
2008	10.96	7.56	106.10	8.93	10.33
2009	15.28	39.43	107.95	1.74	14.15
2010	25.38	66.02	138.28	28.08	18.35
2011	38.49	51.67	177.92	28.67	21.63
2012	45.61	18.5	189.83	6.69	24.03
2013	49.11	7.66	202.63	6.74	24.23
2014	54.92	11.83	206.98	7.08	26.53
2015	54.94	0.04	203.33	-6.29	27.02
2016	58.98	6.56	207.38	1.99	28.44

数据来源:根据《中国渔业年鉴》、福建省统计局资料整理计算得出。

从出口总额上看,福建省水产品的出口总额呈现曲线形逐年上升趋势。较为明显地可以看出三个发展阶段:第一阶段是从 2006 年到 2007 年,福建水产品出口额占我国水产品出口额的比重呈现小幅度下降;第二阶段是从 2008 年到 2010 年,福建水产品出口增幅较快,特别是从 2010 年开始,出口额的提升速度较为明显;第三阶段是从 2011 年至今,水产品出口增幅速度放缓,但整体而言仍呈上升趋势(见图 1)。

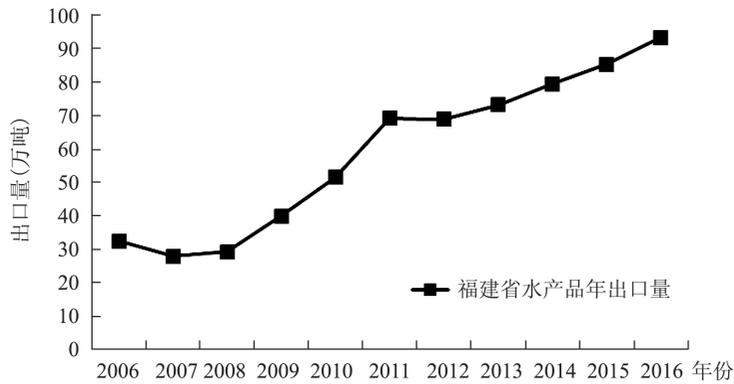


图1 福建省水产品出口量变化趋势

数据来源: 根据《中国渔业年鉴》和福建省统计局整理计算得出。

## (二) 出口品种结构

目前福建水产品的出口以虾蟹类、头足类以及鳗鱼等产品为主。以2016年为例,各主要出口品种的出口数量和金额如表2所示。

表2 2016年福建省水产品主要出口品种

品种	鳗鱼	对虾	头足类	海捕虾
出口数量(万吨)	5.12	1.19	13.97	1.88
出口金额(亿美元)	2.29	14.01	11.5	1.17

数据来源: 根据福建省海洋与渔业厅相关数据整理所得。

## (三) 出口市场结构

长期以来,福建水产品的出口市场较为集中,日本一直是福建水产品最大的出口市场。但从2008年开始,由于受到来自日本严苛的SPS措施,福建水产品出口日本的数量呈明显下降趋势,出口我国台湾和香港地区的数量呈上升趋势。福建水产品出口主要市场结构变化如图2所示。

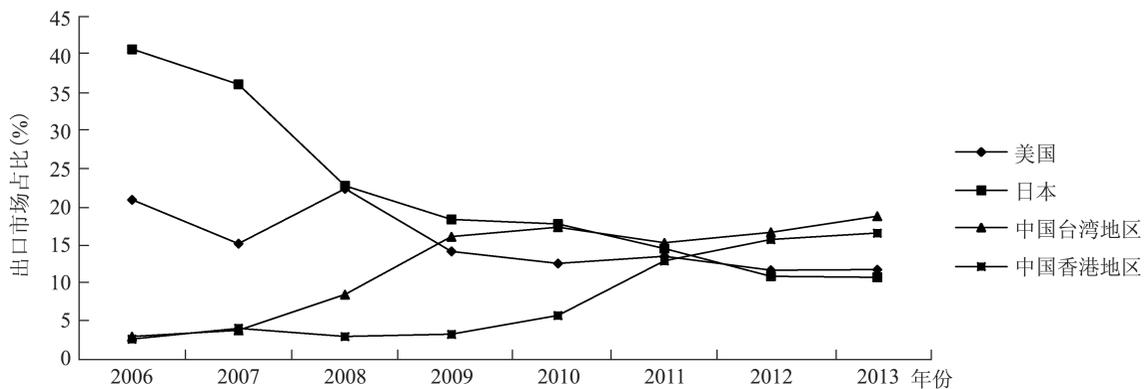


图2 2006—2013年福建水产品主要出口市场结构变化

数据来源: 由中华人民共和国商务部(2006—2013年)数据整理得出。

## 三、福建水产品出口日本遭遇的SPS措施

水产品是日本主要的进口农产品之一,也是日本实施贸易保护最密集的领域。从国家质检总局技术性贸易壁垒(WTO/TBT-SPS)通报咨询中心的数据显示,水产品在日本市场上遭遇扣留/召回的批次多且

所占比重较大。通过分析发现,日本扣留水产品主要原因是由于其二氧化硫、孔雀石绿以及抗生素等农药成分残留超标。目前,日本针对水产品进口制定的SPS措施已经趋向于制度化、系统化和全面化,其中最为典型的是日本的肯定列表制度,该制度中涉及302种食品、799种农业化学品,检测项目中仅“暂定标准”一项就涉及264种食品和农产品,且仅针对水产品中的鳗鱼产品检验项目就从原本的25项增加至87项<sup>[12]</sup>。2005年日本农林水产省建立了优良农产品认证制度,要求对生产和销售过程中的优良农副产品进行相关认证,该制度要求农副产品不仅必须标明生产产地、收获以及上市日期,还需要明确其使用过的农药和化肥的名称、数量和使用日期。2007年3月,日本又再次公布了《进口食品监控检查计划实施细则》,进一步提升了其对进口食品的监控检查力度。

#### 四、SPS措施对福建水产品出口日本影响的实证分析

##### (一) 模型理论基础

贸易引力模型在被广泛应用于分析和估计地理距离、关税、技术性贸易壁垒以及贸易国之间的贸易量、固定贸易成本等因素对贸易的影响等方面<sup>[13]</sup>。引力模型一般形式为:

$$F_{ij} = G \times \left( \frac{M_i M_j}{D_{ij}} \right)$$

式中, $F_{ij}$ 表示从出口国*i*国流入进口国*j*国的贸易流量; $M_i$ 和 $M_j$ 分别表示出口国和进口国的经济总量; $D_{ij}$ 是两个国家之间的地理距离; $G$ 是常数,其取值与经济活动的形式相关。

结合理论界已有的研究成果,在分析SPS措施对农产品贸易的影响方面,国内外学者将可能产生的影响因素纳入模型中,进一步扩展了模型内容。研究在传统引力模型的基础上,除了考虑进出口国的经济总量以及两国之间的贸易地理距离以外,同时考虑了当期的SPS措施以及滞后期的SPS措施,即由于SPS措施的发布到其对农产品出口产生影响存在一定的时间周期,即在实践中存在明显的滞后性的特点,且水产品的出口前提是需要有一个完整的生产周期才可以进行<sup>[14]</sup>。因此,基于以上两个原因,研究引入滞后一期的SPS措施,考察SPS措施对福建省水产品出口日本的长期和短期影响。在以上分析基础上,研究设定的引力方程的一般形式确定如下:

$$\ln F_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln S_j + \alpha_2 \ln S'_j + \alpha_3 \ln M_i + \alpha_4 \ln M_j + \alpha_5 \ln D_{ij} + \mu_{ij}$$

式中, $F_{ij}$ 是福建省对日本第*t*年的水产品出口额; $\alpha_0$ 是常数; $\alpha_1$ 是根据上文的引力模型公式取对数后的系数; $S_j$ 表示日本发起的当期SPS措施,以SPS通报数量作为其代理变量; $S'_j$ 是日本发起的滞后一期SPS措施,主要考虑SPS通报后并非立即实施,一般的过渡期为3~6个月,因此研究选择滞后一期的SPS措施分析其对福建水产品出口的影响; $M_i$ 和 $M_j$ 分别表示福建和日本的国内生产总值GDP; $D_{ij}$ 代表福建到日本的地理距离; $\mu_{ij}$ 为随机误差项,设定其服从正态分布。

##### (二) 数据来源与描述性统计

福建出口日本的水产品贸易数据来源于《福建省统计年鉴》和福建省海洋与渔业厅相关数据,贸易额以美元计算。日本对福建水产品发起的SPS数据来自WTO网站<sup>①</sup>公布的WTO/SPS通报。福建省与日本东京地理距离以直线距离表示<sup>②</sup>。福建的生产总值数据来自福建省统计局,日本的国内生产总值数据来自日本内阁府。各相关变量描述性统计如表3所示。解释变量 $M_i$ 和 $M_j$ 是水产品需求和供给的代理变量,一般认为GDP的增长将促进供给和需求的增加,因此预期其系数符号为正。 $D_{ij}$ 表示福建到日本的地理距离,地理距离越远,将增加农产品贸易的成本,从而在一定程度上减少双边贸易额,因此预期其系数符号为负。 $S_j$ 是当期日本对福建水产品出口采取的SPS措施,阻碍了水产品出口,预期系数符号为负。 $S'_j$ 作为滞后的SPS措施,其对水产品贸易产生的影响可能是正面的也可能是负面影响。

① <http://www.wto.org/>.

② <http://indo.com>网站的举例计算器。

表3 各主要变量的描述性统计

变量	$S_j$	$M_i$	$M_j$	$S'_j$	$D_{ij}$
Mean	5.706	48 886.940	1 145.536	7.479	3 572.740
均值	6.000	47 312.000	1 185.000	7.550	3 572.740
最大值	13.000	62 037.000	1 899.300	11.380	3 572.740
最小值	0.000	39 808.000	454.819	4.300	3 572.740
标准差	4.566	6 433.402	485.170	2.144	1 211.010
预期作用方向	-	+	+	+/-	-

注：“+”表示该解释变量对被解释变量的作用为正方向，“-”表示该解释变量对被解释变量的作用为负方向，“+/-”则表示该解释变量对被解释变量的作用可能为正，也可能为负。

### (三) 实证结果与分析

为了减少模型分析中可能存在的偏差,研究采用面板数据进行分析,样本的时间跨度为2006—2016年。数据的时间利用 Eviews 8.0 统计软件进行测算并进行自相关修正和检验。模型的回归结果如表4所示。

表4 模型测算结果1

变量	系数	Std. Error	t 检验值	显著水平
$F_{ij}$	-18.235	3.549	-5.138	0.000
$S_j$	-16.062	5.472	-2.935**	0.014
$S'_j$	-0.020	0.014	1.485**	0.037
$M_i$	4.546	2.235	2.034**	0.047
$M_j$	-0.430	-1.869	0.230	0.000
$D_{ij}$	0.020	0.041	-1.563	0.000
F 统计量的概率	0.697	F 统计量		8.418

注:\*表示在1%水平上显著,\*\*表示在5%水平上显著,\*\*\*表示在10%水平上显著。

从以上检验结果可以看出,模型的t检验 $M_j$ 、 $D_{ij}$ 对福建水产品出口总量的影响不显著,从理论上可以剔除这两个变量,进一步修正模型:

$$\ln F_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln S_j + \alpha_2 \ln S'_j + \alpha_3 \ln M_i + \mu_{ij}$$

对修正后的模型再检验,结果如表5所示。

表5 模型测算结果2

变量	系数	t 检验值	显著水平
$F_{ij}$	-15.392	-3.384	0.000
$S_j$	0.190	-2.833***	0.329
$S'_j$	0.223	1.477**	0.023
$M_i$	1.394	-4.109**	0.031
拟合优度	0.749	F 检验	24.835
DW 检验值	1.956		

注:\*\*\*表示在1%水平上显著,\*\*表示在5%水平上显著,\*表示在10%水平上显著。

从修正后的模型结果来看,模型调整后的F检验值为24.835,说明模型的拟合性较好,各变量取t值统计量均大于5%的临界值,说明各变量的系数在5%的显著水平下通过检验,参数的估计值是显著的。DW值为1.956,接近2,说明序列无自相关。建立的模型对日本SPS措施对福建省水产品出口影响进行了较好的解释。根据模型的结果可以看出:

日本对福建省水产品出口发起的SPS措施在一定程度上阻碍了福建水产品对日本的出口,且在短期

内影响较为显著。其原因主要是由于在较短的时间内,针对日本的SPS措施福建省水产品出口还未准备好应对措施,因此水产品出口显得较为被动。

从长期的角度上看,SPS措施却对福建省水产品出口产生了正效应。其原因是从本质上看,SPS措施能够减少生产和贸易的外部性,对于人类和动植物健康与安全的保障以及动植物疾病的防治都有明显的促进作用。且福建水产品针对SPS措施以及自身生产和出口中的不足逐步进行了产业的优化和调整,通过自身技术的革新和检验检疫措施的加强提升了福建省水产品出口质量。因此从长期来看,SPS措施对福建省水产品的出口起了一定的积极推动作用。

福建省GDP的增长对于水产品出口日本的影响显著为负。根据近五年来福建省GDP的增长数据来看,整体增长速度较快,但相应的出口量的增幅却与GDP的增长速度不完全一致。由此可以看出,国内GDP增长带动了国内市场消费的提升,且由于发达国家日益严苛的SPS措施致使国内水产品加工企业增加了出口成本,因此缩减了出口量,转而供应国内市场。

进出口国的距离因素对水产品出口的影响不显著。日本是中国的近洋航线中重要港口,水产品运输通过海洋运输就可以完成,路程近,运输时间相对较短,且随着“一带一路”倡议的实施,福建港口物流的迅速发展,地理距离对水产品贸易的限制性作用将逐渐减弱。

## 五、结论与建议

### (一) 研究结论

日本是福建水产品的主要出口国,近年来随着福建水产品出口的增加,出口中遭遇的SPS措施已成为制约水产品出口的重要瓶颈。在此背景下,研究利用引力模型分析了2006—2016年SPS措施对福建水产品出口日本的影响。研究结果显示SPS措施对福建水产品出口的贸易效应主要体现在两个方面:从短期上看,日本的SPS措施提高了出口产品的检测标准,增加了国内企业出口的经营成本和风险,同时日本SPS措施也将引起其他进口国的关注,从而提高了相关国家的进口检验标准,这些都增加了福建水产品出口日本及其他相关国家市场的难度,对福建水产品出口产生了显著的抑制作用。从长期上看,水产品出口企业将结合SPS措施要求进行自身产品和技术的升级,以适应进口国的需求,因此若出口企业获得了一定的调整时间,则SPS措施的长期贸易效应是显著为正的。

### (二) 政策建议

基于以上分析,为了有效提升福建省水产品的出口竞争力,降低SPS措施对水产品出口贸易的负面影响,应从以下三个方面着手。

第一,借鉴发达国家经验,降低SPS措施短期内的负面效应。从上文分析可以看出,短期内卫生与植物检疫措施对水产品出口产生了显著的负效应,阻碍了水产品的出口。但从现实角度上看,我们不可能要求贸易伙伴减少相关的通报数量,却可以借鉴发达国家应对卫生与植物检疫措施的经验,降低其短期内的负面效应。首先,针对措施的评议应广泛吸纳作为出口主体的企业参与,采取政府、行业协会、专家以及企业的“四位一体”联动策略,提高对SPS制定、实施方面的科学性和效率,降低信息的不对称对企业带来的短期负面影响,提升出口企业的国际竞争力。其次,加大对企业关于鱼药使用以及检测指标等的宣传力度,适应国际水产品市场上日益严苛的标准。建立HACCP(Hazard Analysis Critical Control Point,危害分析的临界控制点,简称为HACCP)认证体系,可以在提供预防作用的同时更经济地保障食品安全,并能更有效地防止食品污染。再次,增加对水产品基础设施投资,实现生产技术的更新,加强对技术人员的培训,从根源上提升福建水产品的出口质量。进一步推动水产品深加工以提升水产品质量和附加值,实施标准化生产,如标准化的基地建设、养殖加工以及检测体系和追踪追溯等,从而缩短福建水产品出口遭遇SPS措施阻碍的周期,尽可能减少不合理的卫生与植物检疫措施对水产品出口贸易的影响。

第二,提高SPS措施制定和决策效率,发挥其长期的正面效应。不可否认的是,卫生与植物检疫措施对于减少生产和贸易的外部性,保护人类和动植物的生命和健康,防止疾病的传播有重要的作用。在经济全球化背景下,各贸易伙伴国若能实行统一的卫生与植物检疫措施标准,将有利于全球贸易环境的优化以及减少贸易摩擦,促进贸易的进一步发展。因此,为了尽快实现与国际标准的接轨,应密切关注国外卫

生与植物检疫措施的发展动向,尤其以主要出口国地区以及三大国际组织的相关措施为关注重点,进行跟踪和预警信息通报,为水产品出口企业提供最有效和及时的第一手信息和资料,根据国际标准的要求进行技术升级,提供符合国际市场需求的产品,为福建水产品出口争取更大的发展空间。

第三,实施多元化水产品出口目的国市场措施,降低水产品出口风险。福建水产品出口的目的市场主要集中于日本、美国和欧盟等,出口市场风险较为集中,且这些出口目的地大多为发达国家,其在SPS措施实施方面具有较为丰富的经验。因此,为了降低福建水产品出口风险,应多元化水产品出口目的国市场,可以借助“一带一路”倡议,寻找那些食品检验检疫标准相对宽松的沿线发展中国家市场,以平衡市场结构失衡带来的风险。

#### 参考文献:

- [1] 毛雪丹,樊永祥.《SPS协定》与SPS措施通报评议[J].中国食品卫生志,2005(5):5-8.
- [2] 董银果,李圳.SPS措施对农产品贸易的影响[J].浙江大学学报(人文社会科学版),2017(5):144-154.
- [3] 冯宗宪.开放经济下的国际贸易壁垒[M].北京:经济科学出版社,2001.
- [4] IACOVONE L. Analysis and impact of sanitary and phytosanitary measures [D]. Sussex University, 2003.
- [5] 董银果.SPS措施对猪肉贸易的影响及中国遵从方略研究[M].北京:中国农业出版社,2005.
- [6] KINDLEBERGER C P. Standards as public, collective, and private goods [J]. *kylkos*, 1983, 36 (3): 377-395.
- [7] 罗国芳.TBT对中国农产品贸易的影响及对策研究[D].长沙:湖南大学,2004.
- [8] 宋海英, JENSEN H H. SPS措施对中国蜂蜜出口欧盟的影响——基于面板数据的实证分析[J].国际贸易问题, 2004(1): 83-90.
- [9] LIU L, YUE C. Investigating the impact of SPS standards in trade using a VES model [J]. *European Review of Agricultural Economics*, 2012, 39 (3): 511-528.
- [10] 彭虹.SPS措施对福建茶叶出口日本的影响及对策[J].福建农林大学学报,2014(17):73-78.
- [11] 董银果,李圳.SPS措施:贸易壁垒还是贸易催化剂——基于发达国家农产品进口数据的经验分析[J].浙江大学学报(人文社会科学版),2015(3):34-44.
- [12] 李芳芳,冷传慧,王燕青.肯定列表制度对辽宁省水产品出口贸易的影响[J].国际贸易问题,2007(8):78-83.
- [13] 史朝兴,顾海英,秦向东.引力模型在国际贸易中应用的理论基础研究综述[J].南开经济研究,2005(2):39-43.
- [14] 董银果,褚潇,赵学刚.SPS措施影响中国农产品出口的实证分析[J].统计与信息论坛,2013(9):68-74.

## The Effect of SPS Measures on the Export of Fujian Aquatic Products to Japan

*Peng Hong*

(Jin Shan College of Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, Fujian, China)

**Abstract:** Since 2013, Fujian aquatic products export value has been ranked first in the country. As an important province of China's aquatic products export, the SPS measures encountered by Fujian aquatic products export deserve more attention from China. With the aid of gravity model, this paper applies an empirical analysis to the impact of SPS measures on Fujian aquatic products export to Japan. The empirical results show that Japan's SPS measures have significantly hindered the export of Fujian aquatic products in the short term, but in the long run, SPS measures have significantly positive impact on Fujian aquatic products export. Therefore, Fujian aquatic products export should learn from the experience of developed countries, reduce the negative effects of SPS measures in the short term, improve the efficiency of formulation and decision-making of sanitary and phytosanitary measures, exert its long-term positive effects, diversify the market of aquatic products export destination countries, and reduce export risks in order to further enhance the competitiveness of aquatic products export.

**Key words:** SPS; Fujian; aquatic products; Japan; the gravity model