

健康与贸易,孰轻孰重?

——SPS 措施的保护目的探讨

董银果, 吴倚天

(华东理工大学 商学院, 上海 200237)



摘要 卫生与植物检疫(SPS)措施是各国以科学为依据制定的保护消费者健康和环境安全的法规标准。随着 SPS 措施在国际贸易中的广泛使用,其保护目标常常被质疑是为了保护贸易,而非健康。本文基于 2001—2018 年 WTO 成员针对农产品的 SPS 通报数据,分别选取代表“健康保护”和“贸易保护”的指标,采用零膨胀负二项回归模型(ZINB),研究 SPS 措施的保护目的。结果发现,与健康相关的变量与 WTO 成员的 SPS 措施通报数显著相关,SPS 措施主要是为了保护消费者的健康,但也存在贸易保护的嫌疑;发达国家 SPS 措施保护贸易的嫌疑更大;加工农产品 SPS 措施相比初级农产品更具有贸易保护倾向。

关键词 SPS 措施; 非关税壁垒; 贸易保护; 健康保护; 零膨胀负二项回归

中图分类号: F 310 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-3456(2019)06-0050-10

DOI 编码: 10.13300/j.cnki.hnwkxb.2019.06.007

通过关税与贸易总协定(GATT)项下的八轮贸易谈判,国际贸易领域的关税水平大幅降低(如工业品的平均关税从 45% 降至 3%),传统的非关税壁垒的使用也受到限制。然而人们担心贸易协议虽然降低了保护率,但不能降低国内政治经济集团实施贸易保护的热忱。关税的直接下降会导致非关税壁垒的上升,非关税壁垒用来替代关税维持进口国期望的保护水平^[1]。这种担忧并非空穴来风,据 WTO I-TIP Goods 数据库报告^①,WTO 成员实施的非关税壁垒从 1996 年的 1 677 种上升到 2018 年的 3 527 种。同时,随着 WTO 及多边贸易协议(FTA)对传统的数量型非关税壁垒进行限制,非关税壁垒的主要形式也发生了巨大的变化^[2]。1996 年数量限制(QR)型非关税壁垒占比高达 40.9%,是当时最流行的贸易保护形式;到 2018 年,技术性贸易壁垒(TBT-SPS 措施)达 3 527 种,占比 95.15%。而 20 世纪 80—90 年代流行的关税配额(TRQ)已经消失,防御性壁垒如反倾销(AD)、反补贴(CV)的使用数量也在下降。近年来技术性贸易壁垒对贸易的影响已远超防御类^[3-4],成为国际贸易中最主要的非关税壁垒^[5]。

乌拉圭回合将农产品贸易纳入多边贸易体制,为防止成员在农产品关税降低后滥用技术性贸易措施,通过了专门针对农产品的《实施卫生与动植物检疫措施协议》(即 SPS 协议),要求成员的 SPS 措施必须建立在科学的依据之上,出于保护国内消费者和生态环境的目的。SPS 协议执行以来,WTO 成员 SPS 措施的使用和更替频繁,SPS 通报数从 1995 年的 198 项增长到 2018 年的 1 632 项,年均递增 9.6%,2015 年更是达到了 1 681 项^②。那么,WTO 成员如此众多的 SPS 措施真的是为了保护消费者健康?还是在保护健康的幌子下实则保护国内产业和贸易?

国内外学者认为 SPS 措施对贸易存在极大影响,存在着滥用的可能性。宋海英等、秦臻等、

收稿日期:2019-06-08

基金项目:国家自然科学基金项目“SPS 措施与农产品质量升级的耦合机制研究”(71673087);国家自然科学基金项目“农产品 SPS 适度保护水平的形成机理与应用策略”(71373154)。

作者简介:董银果(1969-),女,教授,博士;研究方向:农产品贸易。

① WTO I-TIP Goods 数据库: <http://i-tip.wto.org/goods/Forms/GraphView.aspx>。

② 有关 SPS 通报的数据均来源于 WTO/SPS 通报中心,网址为 <http://spsims.wto.org>。

Beghin 等分析了不同农产品市场上 SPS 措施对出口贸易的抑制性,他们认为,SPS 措施在短时间内会挤出不符合要求的生产商和出口商,减少出口贸易^[6-8]。SPS 措施的增加尤其会减少发展中国家的出口,对于发达国家出口的影响远小于发展中国家^[9]。为了探究 SPS 措施的贸易保护动机,Fischer 等提出将 SPS 措施的标准与只为本国生产者设定的标准相比较,认定超过国内标准的 SPS 措施为保护主义^[10];Disdier 等通过计算技术性贸易壁垒的频率与进口覆盖率,发现有国家对特定 HS 编码商品的 SPS 通报远远超过平均的 SPS 通报,可能具有潜在的贸易保护倾向^[11]。Aisbett 等通过检验各国关税水平与 SPS 措施之间的负相关关系,认为 SPS 措施的实施存在弥补关税下降的贸易保护目的^[12]。然而,也有众多学者认为 SPS 措施的增加是符合健康保护的趋势^[13]。20 世纪 90 年代以来,重大食品安全危机频发,消费者尤其是发达国家的消费者对食品质量的要求日益紧迫,这迫使政府制定更为严厉的 SPS 措施保护消费者健康^[14]。同时从长期来看,SPS 措施通过质量门槛的强制作用客观上能够促进出口国产品质量的升级^[15];而质量的上升有利于未来的出口增长,也有利于一国的高质量发展,这符合保护健康的目标^[16]。

上述研究主要从 SPS 措施的实施对出口国的贸易影响来判断 SPS 措施的实施目的,而不是依据 SPS 措施制定者自身所处的国内外环境,其结果就可能导致误判。这是因为,SPS 协议要求只要成员的 SPS 措施基于科学依据,则他们有权制定异质性的 SPS 措施。事实上,由于出口国之间技术水平和发展程度的差异,进口国实施的 SPS 措施可能会成为某个出口国的贸易壁垒,但也可能成为另一出口国的贸易机会,但这并不代表 SPS 措施的制定完全是出于保护贸易目的^[17]。另外,SPS 措施研究大多侧重于 SPS 措施对出口贸易额或双边贸易额的影响,虽然贸易额可以作为评价贸易保护的一个指标,但并非充分条件,同时对于 SPS 措施贸易保护主义的直接证明大多存在局限性,使用频数或 SPS 措施指标的差异不能完全代表贸易保护主义且缺乏大量数据支撑。基于此,本文采用零膨胀负二项回归(ZINB)模型,选取代表健康保护和贸易保护两个方面的指标,考察 SPS 措施的保护目的。

一、模型、变量与数据

1. 理论模型

SPS 措施是各国制定的与食品安全、动植物健康和环境安全密切相关的法规、标准、程序和要求^[18]。WTO 在《实施卫生与动植物检疫措施协议》中规定,各国可以基于保护国家安全、人类及动植物安全健康、环境保护等合理因素制定和采取 SPS 措施,但这些措施应以贸易限制最小化为前提。可见,WTO 对于 SPS 措施的正当性认定基于两个方面:一是基于合理的健康保护目的,二是不构成贸易障碍。这就意味着 SPS 措施一方面为了保护人类动植物健康天然携带的“基于安全健康的保护”,另一方面可能为了本国产业利益实施而产生的“基于经济利益的保护”,这种 SPS 措施的双重性质也常常被学者诟病^[8,19]。这也就启示了本文的理论模型思路,通过人类、动植物健康指标和贸易保护指标与 SPS 措施的关系来验证 SPS 措施的保护目的。

当单纯的市场机制不足以防止或者克服由进口产品可能携带的疾病或者虫害导致的外部性,技术性贸易壁垒应对其起到纠正作用^[4]。因此,当人类与动植物安全健康受外部性威胁或损害时,制定并实施 SPS 措施保护人类与动植物安全与健康就成为必然且正当的选择。SPS 措施的初衷是保护消费者、动植物群体以及生态环境,因此,一国 SPS 措施的制定一定与该国的消费者对食品安全的需求以及该国的生态环境的状况密切相关。这是各国制定 SPS 措施中具有合理内涵的诉求,是有科学依据支撑的部分。

另一方面,SPS 协议产生的背景是乌拉圭回合,农产品首次被纳入谈判范畴,根据《农业协议》,农产品的非关税措施要进行关税化改革,关税则要逐步削减。为了防止在《农业协议》实施后,各国采取技术性贸易措施保护农产品,乌拉圭回合决定采用制度性安排来规范各国 SPS 措施的实施,通过了 SPS 协议。由此可见,SPS 措施也存在着用来代替传统贸易措施的可能性,或者说当传统的保护手段无法实施时,转而采用一种更隐蔽、更有效且更符合潮流的保护方式。比如美国和欧盟之间的荷尔蒙

牛肉案,就是欧盟为了保护国内的牛肉产业而实施的 SPS 措施^[20]。因此,SPS 措施的实施也可能出于贸易保护的目。

当然,SPS 措施的实施也离不开一国的经济基础和技术水平,这些因素决定一国的 SPS 措施是否处于较高水平,但这并不关乎贸易保护或者健康保护。根据以上理论分析,本文建立的模型如下:

$$Y_{ipt} = \alpha \sum HP_{ipt} + \beta \sum TP_{ipt} + \gamma \sum Control_{ipt} + \varepsilon_{ipt} \quad (1)$$

式(1)中, Y 代表 SPS 措施, HP 代表消费者健康保护的指标, TP 代表贸易保护的变量, $Control$ 代表控制变量, ε 代表误差项,下标 i 代表不同国家, p 代表不同农产品类别, t 代表年份。

2. 变量选择

(1)因变量(Y)。学者们采用多种措施来度量 SPS 措施,如进口拒绝的频率包括进口拒绝次数、进口覆盖率^①、SPS 措施引起的法规诉讼事件次数,甚至 SPS 措施相关文件的页数^[8,19]。在实证研究中,学者们采用农兽药最大残留限量^[18]、HACCP 标准的实施^[21]以及 SPS 通报数^[17,22]作为 SPS 措施的变量。考虑数据的完整性以及可获得性,本文以各国 SPS 措施的通报数量代表 SPS 措施。

(2)代表健康的自变量(HP)。①人口数量与人口结构。一个国家或地区的人口数量越多,其面临公共安全与流行病预防控制风险也越大,需要有效的政策控制风险。对于农产品来说,SPS 措施就是控制人类因食品安全问题感染疾病风险的主要政策,所以人口数量与其对应的 SPS 措施严厉程度密切相关,且呈现正向促进作用,这是符合“健康保护”动机的。但另一方面,大量人口会带来对农产品的需求增加,政府也可能实施宽松的贸易政策如降低 SPS 措施来满足国内的农产品需求^[12],这样看来人口数量对于 SPS 措施影响又是负向的。为此,使用 2013 年和 2018 年的截面数据进行图示分析^②,也难以判断人口数量对于 SPS 措施严厉程度的影响方向。

从人口结构来看,食品安全标准的文献表明,由于更容易受到疾病的威胁,老年人对于食品安全的高标准有强烈偏好,老龄化对于 SPS 措施的促进也符合“健康保护”的初衷^[13,23]。本文采用 65 岁以上人口比例代表各成员老龄化程度,预期其系数的符号将为正。

②健康与环境。当一国人民的健康水平下降时,政府应制定更多的 SPS 措施来降低进口的安全风险,同样当环境质量及动植物健康水平下降时,需要更多的 SPS 措施保护环境,故二者反向相关。人类健康指标本文采用死亡率表示,动植物健康和环境指标选用环境绩效指数(EPI)与环境可持续性指数(ESI)^③表示,该指标对各个国家的环境健康和生态健康包括空气质量、水资源、农业健康、森林环境、鱼类、生物多样性等多方面的数据进行了综合评价,已经广泛出现在环境经济学的文献中。

(3)代表贸易保护的自变量(TP)。①农产品进口额。从经验来判断,进口需求越大的国家越可能实施 SPS 措施进行贸易保护。大量的进口会对本土企业产生巨大的冲击,甚至垄断当地产业,导致当地失业增加等问题。SPS 措施的实施可以对部分产品的进口造成限制,缓解进口对当地产业的冲击^[12]。从数据来看,进口量前三的美国、欧盟和日本,也同样是 SPS 通报数量的前三名。从图 1 来看,SPS 措施随着进口额的上升呈现上升趋势,由此判断农产品进口量会促进 SPS 措施上升。当然也需要考虑各国人口数量不同所带来的进口需求,故本文采用人均农产品进口额作为变量。

②关税。有学者认为关税措施的下降只是诱发了另一种形式的保护,Bhagwati 将这一现象称为“恒定保护法”^[24]。也有研究表明,许多国家 SPS 措施表面上是为了实现保护人类和动植物健康的非交易目的,实质上被用来保护本国市场和产业,甚至作为谈判筹码^[25]。通过关税及 SPS 的变化趋势(图 2),虽然相互关系不是特别清晰,但仍能看到一些年份(例如 2014 年)关税下降后 SPS 措施数量快速上升。因此本文推断,若关税与 SPS 措施存在负向关系,则可能存在贸易保护。

① 受到壁垒限制的进口产品价值占该行业所有进口产品总价值的比重。

② 依据 SPS 措施均值与人口均值将各个国家分入了四个象限,可以发现第一、四象限与第二、三象限数据点数量接近,图形略去,备索。

③ 耶鲁大学和哥伦比亚大学 2001—2005 年联合推出 ESI 指数,2006 之后将 ESI 指数升级为 EPI 指数。

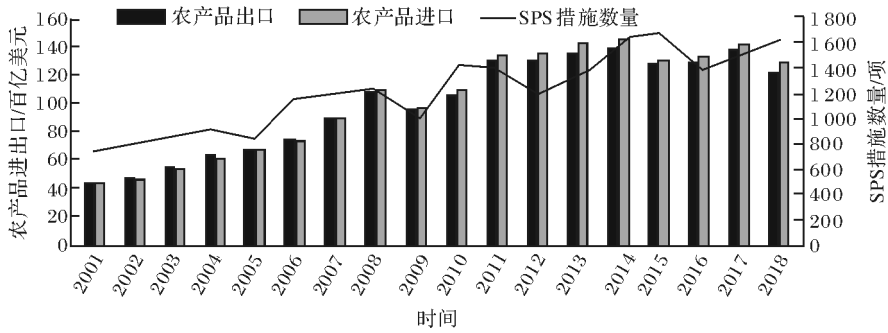
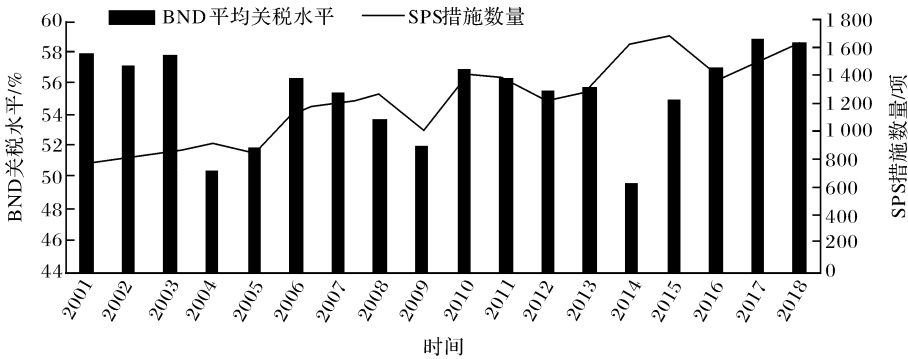


图 1 WTO 成员农产品进出口与 SPS 通报数量



注:数据来源于 UN COMTRADE: <https://comtrade.un.org/data>。

图 2 农产品 BND 关税与 WTO 成员 SPS 通报数量

③农产品补贴。农产品补贴是 WTO 多哈发展议程农业谈判的重要议题,但很遗憾未能达成一致。根据乌拉圭回合达成的《农业协定》,发达国家应在 6 年内削减 20% 的农业支持,而发展中国家应在 10 年内削减 13% 的农业支持。对于农业补贴的限制虽会促进农产品的自由贸易,但同样也会给本国产业造成压力,特别是对于农业比较优势较弱的国家,例如日本,外国农产品会挤占本土市场^[26]。建立独立自主的农业市场的重要性不言而喻,政府很可能会使用 SPS 措施这类非关税壁垒部分抑制进口农产品的竞争优势,以保护国内产业。故农产品补贴的降低可能诱发 SPS 措施的发布。

④经常项目余额。经常项目余额反映一国商品和劳务在国际市场的竞争力。该指标往往影响着一国的贸易政策,当经常项目逆差时,政府在舆论的压力下倾向于实施严格的贸易政策去限制进口^[12],SPS 措施就成为一种可利用的、变相的贸易保护政策,因此本文预估经常项目余额、SPS 措施反向相关。

(4)控制变量。①农产品出口额。若一个国家是出口导向型,那么必然需要保护重要的农业产业和独特的生物多样性,严防外来风险对农业生产环境的破坏。另外,在全球消费者对食品安全更为关注的背景下,出口国倾向于采取严厉的 SPS 措施增强本国产品在国际市场的竞争力。例如,新西兰是农产品出口大国,有着独特的生物和环境体系,也有着非常发达的现代农牧业,农产品出口在其国民经济中占据重要地位。新西兰在 1995—2018 年发布 SPS 措施总数达到 785 次,排在世界第八位。由图 1 的总体趋势也可以发现,SPS 措施总数随着出口额上升而上升。所以本文预估农产品出口额与 SPS 措施正向相关。

②经济发展水平。当经济越发达时,人们往往对于食品质量要求越高。Tobin 等发现高收入人群对食品的营养程度和安全度更加重视,而低收入人群对价格更为敏感^[23]。经济越发达的国家越会制定严格的 SPS 措施,甚至高于国际标准的准入条件,限制质量安全较低的农产品进入本国,所以本文认为经济发展水平与 SPS 措施正向相关。

③规制质量。规制质量反映了政府纠正市场失灵以及对微观产品调控的能力。一个有效的政府

自然会关注人民的食物安全、本国动植物群体的健康与环境的可持续发展,这促使政府制定和实施 SPS 措施,故预估规制质量与 SPS 措施正向相关。

3. 数据与方法

虽然 SPS 措施自 1995 年开始实施,但考虑到 Yale EPI 与 ESI 数据以及政府农业支出的有效数据从 2001 年开始,故本文选取了 2001—2018 年 SPS 措施及其影响因素数据。WTO 成员通报 SPS 措施的共有 123 个,因中国台湾、中国香港、中国澳门、海地和圣文森特等国家(地区)的环境数据缺失严重,本文从模型中删除了这 5 个样本。最终,模型中选用了 2001—2018 年 118 个 WTO 成员所有农产品类别(HS 二位编码 01-24)的 SPS 措施及其他影响因素共计 48 363 个样本数据。

SPS 数据来源于 WTO-SPS 数据库;环境数据来源于 Yale EPI-ESI 数据库;关税及农产品进出口数据来源于 UN COMTRADE;经常项目余额、人口、死亡率、GDP 以及规制质量数据来源于世界银行^①。需要说明的是,由于农产品补贴有效数据仅有 40 个国家,为了结论的普遍性,本文采用补贴的上一级指标政府农业支出(其中包括了政府最终消费支出、补贴、转移支付等项目),数据来源于联合国粮食及农业组织数据库。模型变量含义及样本描述性统计如表 1 所示。

表 1 模型变量含义及描述性统计

变量	含义	预期符号	平均值	标准差	最小值	最大值
SPS	WTO 成员的通报数量	因变量	0.397	2.099	0.000	71.000
Population	人口总数/百万人	+/-	50.339	168.582	0.085	1 378.665
Old	大于 65 岁以上人口比例	+	8.228	5.466	0.751	26.565
Health	死亡率/每千人死亡人数	+	8.220	3.183	1.473	19.622
Environment	Yale EPI-ESI 评价指数	-	59.350	13.454	18.430	95.511
Tariff	简单平均 BND 关税	-	41.874	55.984	0.000	1 987.270
Import	人均进口总额/美元	+	359.229	1141.312	0.000	45 883.770
Current Account	经常项目余额/百万美元	-	-102.844	64 851.580	-805 962.000	420 569.000
Expenditure	政府农业开支/百万美元	-	18.063	34.328	0.000	528.900
Export	出口总额/百万美元	+	388.814	1 330.643	0.000	29 373.120
GDP	GDP 总额/百万美元	+	523 799.300	1 663 626.000	450.000	16 920 300.000
Regulation Quality	规制质量	+	0.203	0.883	-2.236	2.261

注:数据由 Stata14 计算得到。

本文的因变量 SPS 通报数量是典型的计数变量,存在着大量相同的数值,其作为因变量难以满足自变量与因变量是线性关系的假设。同时,SPS 通报数据大量集中在某些产品与某些国家。如 2001—2018 年通报数量最多的十个国家 SPS 通报数量占到 SPS 措施通报总数的 59.63%,编码为 HS01、HS02、HS04、HS06 的农产品通报数占到了 24 类农产品通报总数的 45.48%。2001—2018 年 SPS 通报数的均值为 0.397,方差为 2.099,方差远大于均值,说明数据离散分布。另外,SPS 通报数量中存在着大量的零值。其中 0 通报出现的频率高达 88.49%^②,远高于其他通报数量出现的频率,呈极端化分布,已出现零膨胀现象,数据不符合 OLS 正态分布的假设。故 OLS 方法不适合本研究。

零膨胀模型由 Lambert 提出,用以解决模型中因变量零值过多导致回归误差较大问题。本文使用计数模型中的零膨胀负二项回归模型。该模型的概率分布式是由负二项分布和离散零分布组成的一个混合分布,包括因变量等于 0 和不等 0 两种情况,其公式如下:

$$Pr(Y = X, p, \tau) = \begin{cases} p + (1-p) \left(1 + \frac{\lambda}{\tau}\right)^{-\tau} & y = 0 \\ (1-p) \frac{\Gamma(y+\tau)}{y!} \left(\frac{\tau}{\lambda+\tau}\right)^{-\tau} \left(\frac{\lambda}{\lambda+\tau}\right)^{-y} & y = 1, 2, \dots \end{cases} \quad (2)$$

① 世界银行数据库: <https://data.worldbank.org.cn>; 联合国粮食及农业组织数据库: <http://www.fao.org/faostat/zh/#data/IG>; UN COMTRADE 数据库: <https://comtrade.un.org/data>; Yale EPI-ESI 数据库: <https://epi.envirocenter.yale.edu>; WTO-SPS 数据库: <http://spsims.wto.org>。

② 通报数量为 1~5 的频率分别为 4.66%、2.34%、1.24%、0.82%、0.49%, 6~10 的频率为 1.2%, 11~30 的频率为 0.67%, 31~71 的频率为 0.09%。

式(2)中, τ 为模糊参数,表示离散程度; p 被称为 ZI 参数,表示 0 数据所占比例; Γ 表示伽马分布。 Y 表示因变量,即 SPS 通报数量; X 为自变量的集合,即影响 SPS 通报数量的因素。均值和方差分别为 $E(Y) = (1-p)\lambda$ 和 $var(Y) = (1-p)\lambda(1+p\lambda + \lambda/\tau)$ 。当 $p \rightarrow \infty, \tau \rightarrow \infty$ 时,分别服从零膨胀泊松分布和负二项分布。所以 ZINB 模型的公式为:

$$\lambda = \exp(\text{Intercept} + b_1 \text{LogPopulation} + b_2 \text{Old} + b_3 \text{Health} + b_4 \text{Environment} + b_5 \text{Tariff} + b_6 \text{LogImport} + b_7 \text{LogExport} + b_8 \text{LogGDP} + b_9 \text{CurrentAccount} + b_{10} \text{RegulationQuality}) \quad (3)$$

式(3)中, Intercept 和 b 都为待估参数^①。

二、实证结果分析

零膨胀负二项回归方法的计量结果见表 2。从模型选择来看,OLS 方法下变量显著性较差且拟合优度 $R^2 = 0.014$,存在较大误差;似然比检验(*likelihood ratio test*)估计量 95% 的置信区间为 (9.98, 10.89),拒绝 $\alpha = 0$ 假设,表明应使用负二项回归而非泊松回归; *Vuong* 检验值为 $z = 0.04 < 0.05$,说明零膨胀负二项回归模型(ZINB)模拟效果优于标准负二项分布模型(NB),本文模型选择无误。同时,在未加入控制变量的结果中,贸易保护变量与健康保护变量的符号并未改变,显著性几乎没有变化,说明模型结论稳定。

代表“健康保护”的四个变量的回归结果显示,SPS 措施的制定是出于保护健康的需要。具体而言,人口数量与 SPS 措施呈现负相关关系,并在 1% 的统计水平上显著。可见,人口增长带来更多的是对农产品需求的增长,WTO 成员更多选择降低 SPS 措施来提高进口以满足国内需求,在质量与数量的选择上偏向于数量;只有部分发达国家食品数量的基本需求被满足后才会提高 SPS 措施作为质量门槛,这也符合预期。老龄化与 SPS 措施呈现正相关关系,并在 1% 的统计水平上显著。表明随着老龄化程度提高,SPS 措施的通报数量增加。人口增速放缓及老龄化问题是大部分国家正在面临的问题。世界 65 岁以上人口比例早在 2002 年就已经超过了 7%^②,并且逐年在递增,2017 年已经达到 8.7%,老龄化程度严重。从目前的平均寿命推测,老龄化问题至少

还会持续 10 年^[28]。根据逐年上升的老龄化人口及可能出现的世界人口减少,未来 10 年 SPS 措施通报数量还会上升。回归显示,SPS 措施与人口死亡率呈现极其显著的正相关关系,与环境质量(包含了动植物健康)呈现显著的负相关关系,符合本文的预期。这表明,当人类健康水平与环境质量下降时,SPS 措施的实施能够起到保护健康和矫正环境负外部性的作用。以上几项代表健康的指标都与 SPS 措施显著相关,由此可以推断,WTO 成员制定 SPS 措施主要是出于保护健康的初衷,即 SPS 措施主要被用来减少进口产品对本国生态环境和居民健康的风险。WTO/DSB 关于成员争端案例的裁决显示,只有极个别属于贸易壁垒^[29]。另外,WTO 的透明原则也在一定程度上确保了各国以保护

表 2 模型的回归结果 $N = 48\ 363$

	零膨胀 负二项 (无控制变量)	零膨胀 负二项 (所有变量)	普通最小 二乘法 (OLS)
<i>Population</i>	-0.002*** (0.024)	-0.970*** (0.058)	-3.349*** (0.456)
<i>Old</i>	0.060*** (0.009)	0.138*** (0.011)	0.418*** (0.031)
<i>Health</i>	0.244*** (0.012)	0.299*** (0.013)	0.006** (0.030)
<i>Environment</i>	-0.027** (0.002)	-0.001* (0.002)	-0.006* (0.030)
<i>Tariff</i>	-0.003** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.019* (0.015)
<i>Import</i>	0.106 (0.018)	0.058 (0.015)	-0.017 (0.039)
<i>Expenditure</i>	-0.175*** (0.025)	-0.262*** (0.026)	-0.073* (0.015)
<i>Current Account</i>	-0.014*** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.002** (0.001)
<i>GDP</i>		0.074*** (0.039)	0.814** (0.242)
<i>Export</i>		0.019* (0.012)	0.025 (0.018)
<i>Regulation Quality</i>		0.061* (0.059)	0.162* (0.096)
<i>_cons</i>		-15.707* (38.917)	-38.769** (8.037)

注:***、**和* 分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著,括号内为标准差。表 3 同。

① 参数估计方法参见 Nocedal 等^[27]。

② 老龄化:65 岁以上人口数量超过 7%。

人类、动植物健康以及生态环境安全作为 SPS 措施通报的目的。由此可见,随着国际农产品贸易的发展,贸易风险已是各国政府不可回避的现实,制定 SPS 措施保护国内消费者的食品安全、动植物群体安全和生态环境的可持续发展是政府不可推卸的责任。而任何的疏漏都可能导致传染性疫病、虫害的大面积爆发,损害人民的健康和农牧业发展。

代表“贸易保护”的四个变量的回归结果显示,四项指标中的三项与预期相符,并在 1%~5% 的统计水平上显著。具体而言,关税水平、经常项目余额、政府农业支出与 SPS 措施呈负相关。这说明各国利用 SPS 措施的贸易限制来弥补进口关税及农产品补贴下降所导致的贸易保护力下降,贸易逆差的出现会促使成员提高 SPS 措施来抑制甚至反转逆差,这些与 SPS 措施健康保护的初衷不符。这证明了成员通报的 SPS 措施之中会带有贸易保护的成分存在。这主要有以下两个方面的原因:第一,全球经济放缓导致贸易保护主义抬头。符磊等^[1]和王小梅^[30]都提到金融危机之后各国贸易收紧,贸易保护主义开始抬头。从国际贸易市场上来说,严格的贸易政策可以保护本国产业,稳定就业市场,中美贸易战爆发的直接动因之一就是美国对中国有巨额逆差。第二,从长远角度来看,全球经济一体化本来就是一个非常难以达到的目标。Rodrik 就提出了“全球化三元悖论”,全球化、主权完整与民主不可兼得。贸易壁垒的削减、统一税制和监管、开放的资本流动都会威胁到一国的主权,如果在保证国家主权完整的前提下推进全球化,那么必然会使得国内的利益群体受损,违背了民主的原则^[31]。同样地,面对 WTO 统一的关税削减,各国政府为了维持国内利益团体必然背负着压力,只能通过使用这类“披着合法外衣”的贸易保护政策,这就使得原先为消费者健康和生态环境所设计的 SPS 措施偏离了初衷。目前逆全球化思潮的抬头使得 SPS 措施的贸易保护作用更加明显。

控制变量的回归结果显示,三个控制变量的符号与预期相符。出口导向型国家需要更严格的 SPS 措施以保护其国内的生态环境。GDP 总量、规制质量也与 SPS 措施呈现显著的正相关关系,说明收入越高、规制质量越高的国家对于农产品、食品质量的要求也越高。

总体来看,WTO 成员发布的 SPS 措施主要出于保护健康的目的,符合 SPS 措施设立的初衷,但也同时存在着贸易保护的嫌疑。

三、SPS 措施保护目的在不同产品/国家的差异

1. 初级农产品与加工农产品

本文将农产品分为初级农产品与加工农产品,分别探讨其 SPS 措施的保护目的。表 3 结果显示:无论是在初级农产品还是在加工农产品中,代表健康的四个指标都与预期相符,并在 1%~10% 的统计水平上显著,代表贸易保护的四个指标在加工农产品样本中均与预期相符且在统计上具有较强显著性;而在初级农产品的样本中,人均进口与 SPS 措施相关关系不显著,且指标整体显著性略逊于加工农产品,这说明加工农产品更倾向于以 SPS 措施为掩饰,实施贸易保护目的。原因在于,初级农产品一般是未经加工的原材料,直接来自畜牧业、水产业和种植养殖业等。这些活物或新鲜原材料会带来更大的动物疫病、物种入侵和食品安全风险,很容易对进口国的生态环境造成危害。所以针对这类产品有更多的检验检疫标准,进口国针对这类产品都会采取更加严格的 SPS 措施以防止疫病和病虫害的进入,这符合 SPS 措施制定的初衷。董银果等发现,初级农产品在进口中可能携带的化学品残留、物理性污染物和生物性病菌都是 SPS 措施关注的重点^[17]。而加工农产品则不同,其加工也是一个去风险的过程。化学残留物、物理性污染物和生物病菌都会在高温或者消毒过程中挥发或者死亡,其对进口国造成危害的风险大大降低,SPS 措施的必要性下降,基于贸易保护的目的更多。

同时,根据对 SPS 措施数据的观察,通报主要集中在 HS01、HS02、HS04、HS06 这 4 类农产品上,占据了所有通报数的 45.48%。对这四类农产品的实证研究发现,代表保护健康变量的显著性极强(1%~5% 的显著性水平),而代表贸易保护指标的显著性较差,其中人均进口额不显著,且另外三个指标显著性明显低于其他模型结果。说明这四类农产品的 SPS 措施主要基于健康保护,贸易保护

性偏弱。从产品类别来看,01(动物)、02(肉类)、04(畜产品)都是风险性极高的农产品,动物疫情和重大传染病(如口蹄疫、禽流感、非洲猪瘟等)发生的概率较大,其 SPS 措施严格程度以及健康保护的目

表 3 SPS 措施产品/国家差异性实证结果

	初级农产品 HS01-HS14	加工农产品 HS15-HS24	HS01、HS02、 HS04、HS06	发达国家	发展中国家
<i>Population</i>	-1.089*** (0.068)	-0.888*** (0.113)	-0.829*** (0.095)	-1.194** (0.152)	-0.694*** (0.083)
<i>Old</i>	0.120*** (0.013)	0.105*** (0.019)	0.101*** (0.018)	0.412*** (0.027)	0.171*** (0.016)
<i>Health</i>	0.312*** (0.015)	0.179*** (0.024)	0.249*** (0.021)	0.821*** (0.031)	0.277*** (0.017)
<i>Environment</i>	-0.003* (0.003)	-0.004* (0.004)	-0.001** (0.004)	-0.022** (0.004)	-0.011*** (0.003)
<i>Tariff</i>	-0.006*** (0.001)	-0.001*** (0.004)	-0.004** (0.001)	-0.010*** (0.002)	-0.002*** (0.001)
<i>Import</i>	-0.055 (0.020)	0.025** (0.052)	-0.032 (0.028)	0.175*** (0.039)	-0.016 (0.022)
<i>Expenditure</i>	-0.148** (0.030)	-0.445*** (0.050)	-0.133* (0.042)	-0.756*** (0.098)	-0.407* (0.038)
<i>Current Account</i>	-0.002*** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.001** (0.001)
<i>Export</i>	0.008* (0.014)	0.010* (0.027)	0.079*** (0.021)	0.077** (0.023)	0.012 (0.015)
<i>GDP</i>	0.732*** (0.045)	0.816*** (0.073)	0.519*** (0.063)	0.955*** (0.079)	0.649*** (0.028)
<i>Regulation Quality</i>	0.051* (0.066)	0.043* (0.118)	0.005* (0.093)	0.968** (0.079)	0.221** (0.066)
<i>_cons</i>	-17.092 (78.308)	-14.719 (58.007)	-16.207 (59.170)	-16.534 (90.174)	-16.646 (54.946)
<i>N</i>	28 461	19 902	8 060	10 485	37 878

2. 发达国家与发展中国家

本文将样本分为发达国家和发展中国家,分别探讨 SPS 措施的保护目的。结果显示,四个代表健康的变量在发展中国家样本中均与预期相符并在 1% 的统计水平上显著,而在发达国家的样本中只有 2 个变量呈现 1% 的显著性,另外 2 个变量则不显著或弱显著(10%)。代表贸易保护的四个变量在两组样本中均与预期相符,在发达国家样本中的显著性更高。由此推断,发达国家的 SPS 措施潜藏着贸易保护的目,而发展中国家则主要是出于保护健康的需要。从数据来看,2001—2018 年 SPS 通报总数排名前三的为美国(3 497 个)、日本(1 804 个)和欧盟(1 535 个)为发达国家或主要由发达国家成员组成。相关研究也表明,发达国家的 SPS 措施已成为发展中国家农产品出口的主要障碍^[9],中国农产品出口中遭遇的 SPS 措施也主要来自发达国家^[18,32]。

究其原因,主要有以下几点:第一,发达国家是国际规则的制定者。发达国家虽然数量只有 20 多个,却是国际贸易谈判的主导者和贸易规则的制定者。虽然发展中国家逐渐加入贸易政策制定的行列之中,WTO 也提供一个更民主的环境,但是短时间内可能无法撼动发达国家的统治地位。这样的状况下,一些贸易政策很可能是发达国家为自身贸易保护寻找的理论依据和借口^[30]。第二,经济水平差异导致各国贸易政策的目标不同。发达国家经济发达,收入水平高,对于农产品的质量有较强的需求,故其 SPS 措施数量多、标准高。发展中国家对于农产品数量的需求高于其对质量的需求,其首要任务是满足国内对于农产品的需求,其结果就是较少的 SPS 措施。第三,发达国家与发展中国家技术上的差距也导致了 SPS 措施上的差异。SPS 措施对于进出口国的检验检疫都提出了更高要求,附加了更多的成本,具有科技和经济优势的国家更有竞争力^[33]。SPS 协议规定,当一国希望制定新

的 SPS 措施或者进行措施修订时,必须进行风险评估。而风险评估是采用科学方法对于危害进入传播的可能性以及后果做详细的预估,并在多个可供选择的防治措施中选出贸易影响和歧视性最小的措施用来控制风险。所以,检验检疫的技术水平是一国制定 SPS 措施的基础。科技落后国家缺少掌握现代检测手段的检测人员、精良的检测仪器、精确的取样方法,因而无法制定有效的 SPS 措施。

四、结论及启示

SPS 措施成为乌拉圭回合以来影响农产品贸易的最主要措施,对发达国家和发展中国家都带来较大的影响,尤其对发展中国家农产品出口影响深远。本文以 WTO 成员农产品 SPS 措施通报的保护目的为研究对象,分别选取代表健康保护和贸易保护的指标,构建零膨胀负二项回归模型(ZINB),采用 2001—2018 年数据进行回归。研究发现,SPS 措施主要以健康安全作为主要出发点,但也存在着贸易保护的嫌疑。相比发展中国家,发达国家贸易保护嫌疑较重,健康安全保护目的略显不足。加工农产品较初级农产品存在着更强的贸易保护动机。

基于以上的研究结论,本文认为,第一,对于国外发布的 SPS 措施,政府与出口企业一定要在合理的评审期反馈意见,将本国的关注和咨询反映给 SPS 措施的通报者。即使在 SPS 措施实施后也可以通过 SPS 委员会的特别贸易关注反馈企业的意见,将国外制定 SPS 实施贸易保护的可能性降到最低水平。第二,对于国外正当的 SPS 措施,出口企业应将提高农产品质量放在首位,根据进口国的安全标准进行农产品质量升级,这样才会减少 SPS 措施所带来的影响和损失。政府对于出口企业的技术难题进行针对性培训,减少企业的遵从成本。第三,当遭遇国外的贸易壁垒时,如果确认其没有科学依据,不是基于保护健康的需要,就需要大胆质疑,通过 WTO 争端解决机制提起诉讼。第四,通过调整农产品出口结构来减小 SPS 措施的负面影响。虽然加工农产品 SPS 措施带有贸易保护倾向,但农产品的 SPS 措施主要集中在初级农产品,农产品出口企业可以调整出口结构,通过出口加工农产品来减少 SPS 措施带来的负面影响。

参 考 文 献

- [1] 符磊,强永昌.世界非关税壁垒形势与我国的策略选择[J].理论探索,2018(4):99-107.
- [2] BALDWIN R.The World Trade Organization and the future of multilateralism[J].Journal of economic perspectives,2016,30(1):95-116.
- [3] KEE H L,NEAGU C,NICITA A.Is protectionism on the rise? Assessing national trade policies during the crisis of 2008[J].Review of economics and statistics,2013,95(1):342-346.
- [4] 鲍晓华,朱钟棣.技术性贸易壁垒的测量及其对中国进口贸易的影响[J].世界经济,2006(7):3-14.
- [5] WOOD J,WU J,LI Y,et al.The economic impact of SPS measures on agricultural exports to China:an empirical analysis using the PPML method[J].Social sciences,2017,6(2):51.
- [6] 宋海英,JENSEN HH.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,2014(1):83-91.
- [7] 秦臻,倪艳.SPS 措施对中国农产品出口贸易影响的实证分析——基于 HMR 法和极大似然法的比较[J].国际贸易问题,2014(12):37-47.
- [8] BEGHIN J C,MAERTENS M,SWINNEN J.Nontariff measures and standards in trade and global value chains[J].Annual review of resource economics,2015,7(1):425-450.
- [9] OTSUKI T,MASKUS K E,WILSON J S.Quantifying the impact of technical barriers to trade:a framework for analysis[J].Social science electronic publishing,2016,41(2):596-597.
- [10] FISCHER R,SERRA P.Standards and protection[J].Journal of international economics,2000,52(2):377-400.
- [11] DISDIER A C,F.VAN TONGEREN.Non-tariff measures in agri-food trade:what do the data tell us? Evidence from a cluster analysis on OECD imports[J].Applied economic perspectives & policy,2010,32(3):436-455.
- [12] AISBETT E,PEARSON L.Environmental and health protections,or new protectionism? Determinants of SPS notifications by WTO members[R].Canberra:The Australian National University,2012:3-10
- [13] JAUD M,CADOT O,SUWAEISENMANN A.Do food scares explain supplier concentration? An analysis of EU agri-food im-

- ports[J].European review of agricultural economics,2013,40(5):873-890.
- [14] DELIND L B, HOWARD P H. Safe at any scale? Food scares, food regulation, and scaled alternatives[J]. Agriculture & human values, 2008, 25(3): 301-317.
- [15] 董银果, 黄俊闻. SPS 措施对出口农产品质量升级的影响——基于前沿距离模型的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2018(10): 45-57.
- [16] 李丽玲, 王曦. 卫生与植物检疫措施对中国农产品出口质量的影响[J]. 国际经贸探索, 2015, 31(9): 4-19.
- [17] 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(2): 34-45.
- [18] 董银果. 发达国家 SPS 措施对中国茶叶出口的影响分析——基于标准差异视角[J]. 中国农村经济, 2014(11): 83-95.
- [19] 张海东. SPS 壁垒及其经济效应量度研究新进展[J]. 管理世界, 2008(2): 163-169.
- [20] 张磊. 论 WTO 对环境贸易措施的放松趋势——以五个典型案例为视角[J]. 上海对外经贸大学学报, 2009(1): 8-13.
- [21] ANDERS S M, CASWELL J A. Standards as barriers versus standards as catalysts: assessing the impact of HACCP implementation on U.S. seafood imports[J]. American journal of agricultural economics, 2009, 91(2): 310-321.
- [22] 鲍晓华, 严晓杰. 我国农产品出口的二元边际测度及 SPS 措施的影响研究[J]. 国际贸易问题, 2014(6): 33-41.
- [23] TOBIN D, THOMSON J, LABORDE L. Consumer perceptions of produce safety: a study of Pennsylvania[J]. Food control, 2012, 26(2): 305-312.
- [24] BHAGWATI J N. Protectionism[M]. Cambridge: MIT Press, 1988.
- [25] PETERSON E B, ORDEN D. Avocado pests and avocado trade[J]. American journal of agricultural economics, 2008, 90(2): 321-335.
- [26] 赵文. 国内支持与农产品贸易次优格局研究[D]. 南京: 南京农业大学, 2009: 98-100.
- [27] NOCEDAL J, WRIGHT S. Numerical optimization[M]. New York: Springer Science & Business Media, 2006.
- [28] 齐明珠. 全球应对人口老龄化的政策比较及启示[J]. 国家行政学院学报, 2013(2): 118-122.
- [29] 邓竞成. 走出“技术性贸易壁垒”的认识误区[J]. 财贸经济, 2003(6): 18-21
- [30] 王小梅. 金融危机以来贸易保护主义对中国农业出口的影响[J]. 经济问题探索, 2016(1): 140-148.
- [31] RODRIK D. How far will international economic integration go? [J]. Journal of economic perspectives, 2000, 14(1): 177-186.
- [32] 朱丽娜. 非关税壁垒对中国农产品出口二元边际的影响[J]. 世界农业, 2017(10): 140-147.
- [33] 顾江, 杨红利. SPS 措施对出口产品成本因素影响的分析[J]. 农业经济问题, 2003, 24(12): 35-37.

(责任编辑:毛成兴)