食品安全标准对企业出口质量的影响

高 磊

（上海财经大学 国际工商管理学院，上海 200433）

摘 要： 通过使用 61 个出口目的市场对 59 种 HS6 产品所规定的 267 种农药成分最大残留水平数据，构建了度量目的市场相关产品食品安全标准相对限制性的指标。使用企业层面 HS6 位细分产品的中国海关出口数据，实证研究了食品安全标准对我国企业出口产品质量的影响。实证结果表明：进口国食品安全标准严格程度的提高，总体上显著提高了我国企业对该国出口相应产品的质量，但这一效应因进口国收入水平及企业生产率的不同而存在差异。具体而言，高收入经济体食品安全标准的提高，显著促进企业对其出口产品质量的提升；进口国食品安全标准的提高，对低生产率企业出口产品质量的提升作用较大。

关键词： 食品安全标准；食品企业；果蔬产品；出口质量

中图分类号： F741.1　　**文献标识码：** A　　**文章编号：** 1672－0202(2017)06－0129－09

一、引言

伴随越来越多的贸易协定的签订与生效，关税及配额等传统贸易壁垒的贸易保护作用逐步减弱，技术性贸易壁垒（Technical Barriers to Trade，TBT）受到越来越多的重视，并逐渐成为各国维护本国利益的手段。很多学者从不同层面和角度，研究了技术性贸易壁垒对国际贸易产生的影响。但这些研究主要集中在贸易流量效应方面，对贸易产品质量效应的研究（尤其是相关的实证研究）比较少。

人们生活水平的提高和对食品安全的广泛关注，促使各国政府及国际组织不断强化食品安全体系，制定了越来越多的食品安全标准。进口国的食品安全标准，在保障产品质量、守护消费者健康的同时，也对出口国企业相关产品的出口产生了影响。本文以食品安全标准对中国出口企业果蔬产品出口质量的影响为例，实证研究技术性贸易壁垒的出口产品质量效应。与其它文献主要关注食品安全标准对相关产品贸易流量的影响不同，本文主要从企业层面考察进口国食品安全标准对我国企业出口产品质量的影响。

与本文研究最为相关的文献，主要包括对食品安全标准的贸易效应及出口产品质量决定因素两个方面的研究。现有文献对食品安全标准的贸易效应的研究，主要集中在贸易流量效应方面。与传统贸易壁垒不同，食品安全标准等技术性贸易壁垒对贸易流量的影响，具有不确定性。它既可以通过提高合规成本（Compliance Cost），限制国际贸易流量；又能够起到克服市场失灵的信号作用，从而成为贸易促进的力量[1]。因为符合国外标准向消费者传递了产品可安全消费的信息，从而提高消费者对它的需求[2]。Chen 和 Findlay[3] 的实证研究发现，进口国家所实施的食品安全标准，对中国农产品出口具有显著的负效应。鲍晓华[4] 研究了黄曲霉毒素标准对我国谷物出口的影

收稿日期： 2017－06－15　　**DOI：** 10.7671/j.issn.1672－0202.2017.06.013

基金项目： 国家自然科学基金项目（71273161）；上海财经大学研究生创新基金项目（CXJJ－2014－349）

作者简介： 高 磊（1978—），男，江苏铜山人，上海财经大学国际工商管理学院博士研究生，主要研究方向为农产品贸易、技术性贸易壁垒。Email：gaolei136@163.com

响,发现黄曲霉毒素的最大残余水平降低1单位,贸易流量减少13.19%。这其中既包括我国既有出口流量的减少,也包括出口产品市场准入概率降低所导致的潜在出口贸易的减少。鲍晓华和严晓杰[5]发现:SPS措施主要从集约边际层面,对我国农产品出口总量产生显著的抑制作用;SPS措施对出口总量和集约边际的显著抑制作用,主要来自于发达进口国。Esteban等[6]也发现标准越严格,贸易可能性越低。

在对出口产品质量决定因素的研究中,Hallak[7-8]发现,富裕的发达国家倾向于从生产高质量产品的国家进口相对更多的商品,人均收入水平的提高会增加对较高质量产品的需求。Bastos和Silva[9]使用葡萄牙企业层面的出口数据,进行实证研究的结果也表明,出口到富国的产品质量通常会更高。Manova和Zhang[10]的研究结果,同样支持了高质量产品出口到高收入国家的观点。Kugler和Verhoogen[11]的理论模型得到了"投入品价格(质量)、产成品价格(质量)均与产业内企业规模正相关"的结论,而且哥伦比亚的相关数据支持了这一结论。Khandelwal[12]以及Crino和Epifani[13]的研究均发现,企业研发强度与其出口产品质量正相关。Baldwin和Harrigan[14]认为,出口产品单位价值随距离增加,是异质性企业自我选择的结果,产品质量越高,越能出口到更远的市场;生产国与出口目的国之间距离越远、出口市场规模越大,越会促进企业出口产品质量升级。殷德生等[15]发现,以地理距离表示的贸易成本,与我国出口产品的质量水平存在显著的正相关关系。Unjung[16]发现,美国和韩国出口产品的平均单位价值,随目的市场的距离增加而提高;但中国和印度出口产品的平均单位价值,却随目的市场的距离增加而降低。

本文试图连接上述两支文献,考察食品安全标准对出口产品质量的影响。相比于产品质量标准对贸易流量影响的研究和出口产品质量影响因素的研究,此类研究显得十分匮乏。本文的创新之处体现在以下3个方面:(1)将食品安全标准贸易效应的实证研究,拓展到出口产品质量效应方面;(2)从企业层面上,考察食品安全标准对出口产品质量的影响,关注了企业异质性问题;(3)使用进口国对进口产品各种农药最大残留水平数据,构造了度量进口国对各种果蔬产品安全标准严格性的统一的、可比较的限制性指标。

二、模型设定及变量度量

(一)模型设定

为考察出口目的市场针对具体产品的食品安全标准,对我国企业出口产品质量的影响,将基准计量模型设定如下:$Quality_{fcpt}=\beta_0+\beta_1 Restrictiveness_{cpt}+\delta_{pt}+\delta_{ct}+\delta_{ft}+\varepsilon_{fcpt}$

模型中,下标f、c、p、t分别表示企业、进口国家(或地区)、产品和年份。被解释变量$Quality_{fcpt}$表示t年中国企业f向c国出口产品p的质量水平;$Restrictiveness_{cpt}$表示c国在t年对产品p所实施的食品安全标准的限制性指标(严格程度),原始数据来源于美国农业部农药最大残余水平标准数据库;δ_{pt}表示*HS*6位码层面的产品-年份固定效应;δ_{ft}表示企业-年份固定效应;δ_{ct}表示进口国-年份固定效应;ε_{fcpt}为误差项。通过加入产品-年份固定效应、企业-年份固定效应和进口国-年份固定效应,分别控制产品时间特征、企业时间特征和进口国时间特征,这样可以尽量避免因遗漏变量而导致有偏的估计。

(二)贸易产品质量的度量

在贸易产品质量的测度上,各种测度方法各有优劣,至今还没有一种被学术界普遍接受的方法。本文在Schott[17]及Hummels和Klenow[18]等文献所使用的单位价值法基础之上,通过相对价格来度量企业间产品质量的差异。简单来说,就是根据海关数据汇总并计算出企业出口产品单价并取自然对数,然后再在产品内对其进行标准化处理,使其值介于0-100之间。这一质量度量方法简单易行,对数据要求也相对较低。对产品单价进行标准化处理的目的是,使产品单价在不同

产品间更具可比性。企业出口产品质量度量的具体步骤如下:首先,在企业 - 年份 - 目的市场 - 产品层面上,将企业月度 HS8 位码果蔬产品出口数据,汇总为企业年度 HS6 位码产品出口数据,并根据出口值和出口量计算出口单位价格;然后,对出口单位价格取对数,使其更加接近正态分布;最后,再对出口单价的对数值进行标准化处理,使其值介于 0 - 100 之间,从而获得企业 - 年份 - 目的市场 - 产品层面上的相对质量水平。

(三)食品安全标准严格程度的度量

衡量具体产品的食品安全标准严格程度的常用方法,包括食品安全标准的具体技术要求(如农药最大残留水平,残留限值越高说明标准越宽松)、进口国对某一产品有无食品安全标准要求虚拟变量、进口国在同一产品上安全标准的条数、频数比率和进口覆盖率等。由于各国对每种产品所管理的农药各不相同,而且各国不仅指定每种产品所限制的农药种类,还设定每种农药的最大允许水平。因而,食品安全标准限制性的测度,需要从每种产品的管理数量和每条管理的严格性两个维度进行;此外,各种农药的毒性也是不同的,限制性指标不能简单地直接以 MRL 的 PPM (Part Per Million,百万分之一,即每公斤 1 毫克)水平值构建,必须首先在农药层面上对 MRL 进行标准化处理。在本文研究中,笔者参照 Esteban 等的方法[6],使用食品最大农药残留限值,将进口国 c 对每种产品 p 在 t 年的食品安全标准限制指标构建为:

$$Restrictiveness_1 = \frac{1}{N(a)} \sum_{n(a)=1}^{N(a)} \left(\frac{Max_{pat} - MRL_{cpat}}{Max_{pat} - Min_{pat}} \right)$$

其中,Max_{pat}为所有样本进口国在 t 年对产品 p 规定的所含农药 a 的 MRL 最大值;Min_{pat}为所有样本进口国在 t 年对产品 p 规定的所含农药 a 的 MRL 最小值;MRL_{cpat}为 c 国在 t 年对产品 p 规定的所含农药 a 的 MRL 值;$N(a)$为样本国家在 t 年对产品 p 所管理的农药种类总数;如果一个国家没有对特定产品的某种农药残留限值进行规定,就将其赋值为 Max_{pat}。指标介于 0 和 1 之间,0 表示限制性最弱,1 表示限性最强。

(四)数据说明

为了研究企业出口行为,需要使用企业层面的贸易数据。基于数据可得性及数据可信性方面的原因,本文选择 2000—2006 年中国海关进出口数据库。该数据是目前国际贸易研究中公认的、可信度最高的微观出口数据,近年的文献(如:钱学锋和余弋[19];沈立君和侯文涤[20];余淼杰和张睿[21]等)中仍被经常使用。最大农药残留限值数据来自美国农业部的农药最大残余水平数据库,笔者所能获得的数据始于 2002 年。因而,经过上述两个数据库的匹配后,本文实证研究的考察期为 2002—2006 年。

此外,文中所称果蔬产品,特指商品名称及编码协调制度(Harmonized System,HS)第 7 章和第 8 章项下的 HS6 分位产品,样本中的果蔬产品仅限于在考察期内我国企业出口受到进口国食品安全标准影响的 59 种 HS6 位码果蔬产品。相应地,样本中的进口国则为在考察期内,其食品安全标准可能影响我国企业上述果蔬产品出口的 61 个进口国(或地区)①。其中,有 27 个高收入国家(或地区)和 34 个低收入国家(或地区)。根据中国海关数据统计计算,在考察期内,我国对样本国家(或地区)的出口始终占我国总出口的 92% 以上,因而具有较强的代表性。此外,本文参照 Cai 和

① 61 个进口国(或地区)分别为:安哥拉、澳大利亚、比利时、孟加拉国、巴林、巴西、巴巴多斯、加拿大、瑞士、智利、哥伦比亚、哥斯达黎加、中国台湾、德国、丹麦、多米尼加共和国、厄瓜多尔、埃及、西班牙、芬兰、法国、英国、希腊、危地马拉、中国香港、洪都拉斯、印度尼西亚、印度、爱尔兰、以色列、意大利、牙买加、约旦、日本、肯尼亚、韩国、科威特、黎巴嫩、墨西哥、马来西亚、荷兰、挪威、新西兰、阿曼、巴基斯坦、巴拿马、菲律宾、波兰、葡萄牙、俄罗斯联邦、沙特阿拉伯、新加坡、萨尔瓦多、瑞典、泰国、特立尼达和多巴哥、突尼斯、土耳其、美国、越南和南非。

Liu[22]等文献,对工业企业数据进行了清理,剔除了总资产小于流动资产、总资产小于固定资产、投入或产出小于零、或者员工少于8人的观测。

三、实证结果与稳健性检验

(一)实证结果

在基准回归中,使用 $Restrictiveness_1$ 考察进口国食品安全标准对我国企业对其出口产品质量的影响。为了考察文献中常见的企业特征变量及进口国特征变量,对我国企业出口产品质量的影响,可以分别放松对企业-年份固定效应和进口国-年份固定效应的控制,并加入相应的解释变量进行回归分析。

表1 影响我国企业出口产品质量的因素

	(1)	(2)	(3)
$Restrictiveness_1$	7.059*** (1.822)	7.387*** (1.914)	2.132*** (0.823)
$Size_{fi}$		1.138*** (0.117)	
$Foreign_f$		2.083*** (0.318)	
$LnGdp_{ct}$			0.753*** (0.126)
$LnGdppc_{ct}$			1.474*** (0.130)
$LnDist_c$			0.351(0.310)
产品-年份固定效应	Yes	Yes	Yes
进口国-年份固定效应	Yes	Yes	No
企业-年份固定效应	Yes	No	Yes
样本观测数	7338	7927	7205
调整后的判定系数	0.674	0.493	0.671

注: *** 表示在1%的显著性水平上显著,括号内为稳健标准误差。

实证结果(如表1)表明,总体而言,当控制不同的固定效应时,进口国食品安全标准严格程度均在1%的显著性水平上,与我国企业对其出口产品的质量水平正相关。也就是说,进口国的食品安全标准越严格,我国企业对其出口果蔬产品的质量水平越高。因为进口国的食品安全标准越严格,其对产品质量的要求越高,只有满足了进口国的质量要求,企业才能对其出口。不能达到这一质量要求时,企业要么提高产品质量,要么退出该国市场。这都会导致我国企业对更高食品安全标准的国家,出口相关产品的平均质量更高。

此外,企业规模(以企业资产的对数作为代理变量)、进口国市场规模(以进口国GDP的对数为代理变量)及进口国富裕程度(以进口国人均收入的对数作为代理变量)对企业出口产品质量的效应,均显著为正。这些均符合预期,并与以往文献中所得结论相一致。然而,在控制产品-年份固定效应和企业-年份固定效应的情况下,并未发现进口国与中国的地理距离($LnDist_c$)对我国企业出口果蔬产品质量表现出显著的正相关关系。其中,表1第(2)列表明:在特定的目的市场,我国企业对食品安全标准越严格的产品,出口相对质量越高;规模越大的企业,出口产品的质量也越高;平均而言,外资企业出口产品质量高于内资企业。表1第(3)列则表明,对于特定的出口企业,进口国对产品的食品安全标准越严格,企业对其出口该产品的相对质量越高;而且,进口国市场规模越大、人均收入水平越高,企业对其出口产品的质量越高。

(二)稳健性检验

1. 核心变量度量的替代方法

为了检验基准回归结果的稳健性,可以采用不同的方法对核心变量进行度量。对于进口国食

品安全标准的限制性,可以使用进口国相对于中国相关产品食品安全标准的严格程度 $Restrictiveness_2$,以及进口国相对于第三国相关产品平均食品安全标准的严格程度 $Restrictiveness_3$,对 $Restrictiveness_1$ 进行替代。其中,

$$Restrictiveness_2 = \frac{1}{N(a)}\sum_{n(a)=1}^{N(a)}\left(\frac{MRL_{epat} - MRL_{cpat}}{Max_{pat} - Min_{pat}}\right)$$

这里,MRL_{epat} 表示出口国 e(中国)在 t 年对产品 p 所含农药 a 规定的 MRL 限值。由于($MRL_{epat} - MRL_{cpat}$)可能大于零,也可能小于零。所以,限制性指标值介于 -1 到 1 之间,指标值大于 0,表示进口国 c 对产品 p 的食品安全标准比中国严格,指标值越大则越比中国严格;若指标值小于 0,则相反。限制性指标 $Restrictiveness_3$ 则表示进口国 c 在 t 年对产品 p 的限制性指标与其他样本国家平均限制性指标的差异(表示进口国食品安全标准的相对严格程度)。

此外,考虑到对一种药物要求比较严格而对另一药物要求比较宽松所产生的限制作用,可能比对这两种药物都只做中等程度要求的限制作用更大。因而,在限制性指标构建上,可以使用对标准化的药物管理严格性的平方取平均值,来替代直接取平均值。从而,构造出限制性指标 $Restrictiveness_4$。

$$Restrictiveness_4 = \frac{1}{N(a)}\sum_{n(a)=1}^{N(a)}\left(\frac{Max_{pat} - MRL_{cpat}}{Max_{pat} - Min_{pat}}\right)^2$$

表 2　食品安全标准对我国企业出口通报国产品质量的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$Restrictiveness_1$	7.059*** (1.822)				5.585*** (1.484)
$Restrictiveness_2$		7.059*** (1.822)			
$Restrictiveness_3$			6.958*** (1.796)		
$Restrictiveness_4$				9.711*** (1.955)	
产品 - 年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
进口国 - 年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
企业 - 年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本观测数	7338	7338	7338	7338	7134
调整后的判定系数	0.674	0.674	0.674	0.674	0.712

注: *** 表示在 1% 的显著性水平上显著,括号内为稳健标准误差。

表 2 前 4 列的实证结果表明,在控制产品 - 年份固定效应、进口国 - 年份固定效应和企业 - 年份固定效应的条件下,通过不同方式度量的进口国食品安全标准的严格性,均与我国企业对其出口相关果蔬产品的质量,在 1% 的显著性水平上正相关。其中,表 3 第(1)和第(4)列表明,进口国自身食品安全标准限制性越强,我国企业对其出口产品质量越高;表 3 第(2)列表明,进口国食品安全标准限制性越比中国相应要求更严格,我国企业对其出口产品质量越高;表 3 第(3)列表明,进口国食品安全标准限制性越比第三国平均限制水平高,我国企业对其出口的产品质量越高。

由于产品价格中包含了说明企业异质性来源的企业之间单位成本与产品质量差异的有用信息。产品的高价格可能源于其高质量,也可能源于企业低生产率导致的高成本[23]。因而,对于企业出口产品质量的度量,产品价格与企业生产率的乘积,或许比产品单价更能反映企业间产品质量的差异。当使用标准化处理后的二者乘积作为出口产品质量的代理变量时,实证结果,表 2 第(5)列依然表明,进口国食品安全标准的增强,会显著提高我国企业对其出口果蔬产品的质量。其中,企业全要素生产率通过 Levinsohn - Petrin[24] 的方法进行估计。

2. 内生性问题的解决

由于进口国国内市场上供应的果蔬产品的质量水平,也是影响该国制定最大农药残留限值的一个重要因素,而进口又是其国内市场供给的重要组成部分。因而,进口产品质量水平可能影响进口国 MRL 的制定。为解决这一可能存在的因果关系颠倒引起的内生性问题,可以使用滞后期的限制性指标,进行稳健性检验。因为前期食品安全标准与当期食品安全标准高度相关,而进口国当期的进口产品质量却不能影响其前期食品安全标准的严格程度。所以,滞后期的限制性指标,可以作为当期限制性指标的有效代理变量。使用滞后 1 期的限制性指标作为代理变量,进行回归分析的结果如表 3 所示。

表 3 食品安全标准质量效应的稳健性检验 - 使用滞后一期的指标

	(1)	(2)	(3)	(4)
$Restrictiveness_{1,t-1}$	7.188*** (1.917)			
$Restrictiveness_{2,t-1}$		7.188*** (1.917)		
$Restrictiveness_{3,t-1}$			7.085*** (1.917)	
$Restrictiveness_{4,t-1}$				9.867*** (2.059)
产品 - 年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
进口国 - 年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
企业 - 年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
样本观测数	6637	6637	6637	6637
调整后的判定系数	0.670	0.670	0.670	0.670

注: *** 表示在 1% 的显著性水平上显著,括号内为稳健标准误差。

可见,使用滞后期的限制性指标所得实证结果,与使用当期限制性指标的发现是一致的:总体而言,进口国食品安全标准越严格,我国企业对其出口果蔬产品的质量水平越高,二者之间在 1% 的显著性水平上正相关。

四、影响的异质性

(一)不同类型进口国标准影响的差异性

为考察进口国食品安全标准对我国企业出口产品质量的影响,是否会因进口国类型的不同而存在差异,使用限制性指标 $Restrictiveness_1$,根据通报国家(或地区)收入水平进行了分组回归。实证结果(如表 4)表明:对于高收入国家而言,其食品安全标准限制性的增强,显著提高了我国企业对其出口果蔬产品的质量;而低收入国家食品安全标准限制性的增强,并未显著提高我国企业对其出口果蔬产品的质量,反而显著降低了我国企业对其出口产品的质量水平。

表 4 不同进口国食品安全标准对我国企业出口产品质量的影响

	所有进口国	高收入进口国	低收入进口国
$Restrictiveness_1$	7.059*** (1.822)	5.439** (2.332)	-14.43*** (4.975)
产品 - 年份固定效应	Yes	Yes	Yes
进口国 - 年份固定效应	Yes	Yes	Yes
企业 - 年份固定效应	Yes	Yes	Yes
样本观测数	7338	4447	2626
调整后的判定系数	0.674	0.667	0.694

注: *** 和 ** 分别表示在 1% 和 5% 的显著性水平上显著,括号内为稳健标准误差,表 6 相同。

高收入国家食品安全标准,对我国企业的出口产品质量效应为正。说明相对于我国企业的出口产品质量能力,高收入国家的产品质量要求比较高,对我国企业出口产品质量构成约束。为了

获得市场准入资格,企业需要根据进口国要求提供高质量产品。对于尚未达到这一质量要求的企业,必须提高出口产品的质量,否则将不得不退出该出口市场。更加严格的食品安全标准,提高了对产品的质量要求,继续出口的企业会选择将本企业较高质量的产品,出口到标准更严格的国家(这体现了高收入国家食品安全标准的企业内出口质量效应);而产品质量能力较低的企业将不对其出口,从而提高了我国出口企业对该高收入国家整体出口质量的提高(这体现了高收入国家食品安全标准的企业间出口质量效应)。所以,高收入进口国食品安全标准越严格,我国企业对其出口产品的平均质量越高。

而低收入国家食品安全标准,对我国企业的出口产品质量效应为负。可能原因在于:低收入国家平均限制性指标,低于高收入国家的平均限制性指标(如表 5)。相对于我国企业的出口产品质量能力而言,低收入国家的产品质量要求比较低,我国企业比较容易符合这类国家的产品质量要求,一般不需要为满足进口国标准去进行质量升级。标准提高导致的市场竞争程度的降低,甚至可能导致一些出口企业降低出口质量水平,并可能使我国一些更低质量的生产企业也进行出口活动,从而造成我国企业对其出口产品平均质量水平的下降。此外,进口国食品安全标准中会存在一定程度的反效率成分(这种成分提高了企业的生产成本,却不能带来消费者效用和产品质量的同等程度的提高),降低了企业的有效生产率及最优质量选择。

表 5　不同收入水平国家食品安全标准限制性指标均值的比较

	$Restrictiveness_1$	$Restrictiveness_2$	$Restrictiveness_3$	$Restrictiveness_4$
低收入国家	0.1369	0.0763	-0.1899	0.1112
高收入国家	0.3334	0.2939	0.0364	0.2863

(二)对不同企业影响的差异性

为了考察进口国食品安全标准,对我国不同生产率的企业出口产品质量的影响,是否存在显著差异。首先,根据企业全要素生产率,将出口企业分为样本观测数大致相等的高、低生产率两组企业;然后,对各组企业子样本进行分组回归。

表 6　食品安全标准对我国不同企业出口产品质量的影响

	所有企业	高生产率企业	低生产率企业
$Restrictiveness_1$	7.059***(1.822)	4.456*(2.402)	10.29***(2.847)
产品-年份固定效应	Yes	Yes	Yes
进口国-年份固定效应	Yes	Yes	Yes
企业-年份固定效应	Yes	Yes	Yes
样本观测数	7338	3697	3569
调整后的判定系数	0.674	0.689	0.649

实证结果(如表 6)表明,进口国食品安全标准的增强,在 10% 的显著性水平上提高了我国高生产率出口企业对其出口产品的质量,在 1% 的显著性水平上提高了低生产率出口企业对其出口产品的质量。而且,出口企业生产率越低,进口国食品安全标准的增强,对我国企业出口产品质量的提升作用越大(10.29 > 4.456)。原因可能在于,生产率越低的企业,产品质量能力越低,所生产的产品质量也较低。进口国食品安全标准的提高,更容易对其出口构成限制,迫使其提高出口产品质量以继续出口,并使低质量企业退出市场。而生产率越高的企业产品质量能力越高,越不容易受到进口国食品安全标准的影响。

五、结论与启示

本文通过使用标准化处理的单位价格,来衡量中国企业出口果蔬产品的相对质量水平。结合

使用根据进口国对相应产品农药残留限值数据构建的进口国食品安全标准限制性指标,实证研究了进口国食品安全标准对我国企业果蔬产品出口质量的影响。

实证结果表明:总体而言,我国企业果蔬产品出口的质量,与进口国相关产品食品安全标准的严格程度显著正相关。然而,对于不同类型的进口国和不同生产率水平的出口企业,食品安全标准的影响又有所差异。高收入经济体食品安全标准越高,我国企业对其出口的相应产品质量越高;而低收入经济体食品安全标准的提高,却导致我国企业对其出口产品的质量的降低。出口企业生产率越低,进口国食品安全标准的增强所产生的产品质量提升作用越大。当使用不同的食品安全标准限制性指标及滞后期的食品安全标准限制性指标,进行稳健性检验时,上述结论依然是成立的。此外,实证结果还表明,企业规模越大,出口产品的质量也越高,外资企业出口产品质量一般高于内资企业;进口国市场规模越大、人均收入水平越高,企业对其出口产品的质量越高。

由于进口国的食品安全标准措施,具有促进出口企业产品质量提升的作用,中国企业应积极参与出口活动,通过技术创新与研发投入,提高企业技术水平和产品质量水平。企业技术水平越高,越能以更小的成本提高产品质量,降低进口国食品安全标准对企业出口的影响,从而形成一种良性循环。

参考文献:

[1]MASKUS K E, OTSUKI T, WILSON J S. The cost of compliance with product standards forfirms in developing countries:an econometric study[M]. World bank policy research workingpaper series 3590, 2005.

[2]XIONGB, BEGHINJ. Does europeanaflatoxinregulation hurt groundnut exporters from africa? [J]. European review of agricultural economics, 2012 (39): 589 - 609.

[3]CHENC, YANGJ, FINDLAYC. Measuring the effect of food safety standards on China's agricultural exports[J]. Review of world economics, 2008,144(1): 83 - 106.

[4]鲍晓华. 技术性贸易壁垒及其自由化对谷物出口的影响—基于中国数据的实证检验和政策模拟[J]. 经济管理,2010(7):20 - 28.

[5]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.

[6]ESTEBAN F,OTSUKI T, WILSON J S. The effect of product standards on agricultural exports [J]. Food policy, 2015 (50):68 - 79.

[7]HALLAK J C. Product quality and the direction of trade[J]. Journal of international economics, 2006,68(1): 238 - 265.

[8]HALLAK J C. A product - quality view of the Linder hypothesis[J]. Review of economics and statistics, 2010,92 (3): 453 - 466.

[9]BASTOS P, SILVA J. The quality of a firm's exports: where you export to matters[J]. Journal of international economics, 2010, 82(2): 99 - 111.

[10]MANOVAK, ZHANG Z. Export prices across firms and destinations[J]. Quarterly journal of economics,2012,127 (1): 379 - 436.

[11]KUGLER, MAURICE, VERHOOGENE. Prices, plant size, and product quality[J]. Review of economic studies, 2012, 79(1):307 - 339.

[12]KHANDELWALA. The long and short (of) quality ladders[J]. Review of economic studies,2010,77(4): 1450 - 1476.

[13]CRINO R,EPIFANI P. Productivity, quality,and export intensities[R]. Working paper, 2010:824.

[14]BALDWIN R, HARRIGAN J. Zeros, quality and space: trade theory andtrade evidence[J]. Americaneconomicjournal: microeconomics,2011(3):60 - 88.

[15]殷德生,唐海燕,黄腾飞. 国际贸易、企业异质性与产品质量升级[J]. 经济研究,2011(2 增):136 - 146.

[16]UNJUNG W. Who exportsbetter qualityproducts to smaller or more distant markets? [J]. Review of international economics, 2014,22(3):578 - 598.
[17]SCHOTT P K. Across - product versus within - product specialization in international trade[J]. Quarterly journal of economics, 2004,119(2): 647 - 678.
[18]HUMMELS D, KLENOW P. The variety and quality of a nation's exports[J]. American economic review,2005(95): 704 - 723.
[19]钱学锋,余弋. 出口市场多元化与企业生产率:中国经验[J]. 世界经济,2014(2):3 - 27.
[20]沈立君,侯文涤. 反倾销壁垒对企业出口持续时间的影响 - 基于中国企业对美国出口数据的分析[J]. 国际经贸探索,2017(5):95 - 112.
[21]余淼杰,张睿. 中国制造业出口质量的准确衡量:挑战与解决方法[J]. 经济学(季刊),2017(1):23 - 31.
[22]CAIHB, LIUQ. Competition and corporate tax avoidance: evidence from Chinese industrial firms[J]. Economic journal, 2009, 119 (537):764 - 795.
[23]JOHNSONCR. Trade and prices with heterogeneousfirms[J]. Journal of international economics,2012, 86(1): 43 - 56.
[24]LEVINSOHNJ, PETRINA. Estimating production functions using inputs to control for unobservables[J]. Review of economic studies,2003,70(2): 317 - 341.

The Heterogeneous Effect of Food Safety Standards on Enterprise Export Quality

GAO Lei
(*School of International Business Administration*, *Shanghai University of Finance and Economics*, *Shanghai* 200433, *China*)

Abstract: Using maximum residue level data of 61 export destination markets on 59 types of HS6 products and 267 types of pesticides, the paper constructs indicators to measure relative restrictiveness on food safety standards in export destination markets. And by using unit price data of niche products, this paper measures export products quality of Chinese enterprises and empirically examines the influence of food safety standards on export products quality of Chinese enterprise. Generally, the export products qualities of Chinese enterprise are positively related to the food safety standards of the importer country. But this effect varies due to the differences of importers' income levels and enterprise productivities. As far as high - income economies are concerned, the strengthening of food safety standards significantly promotes export product quality improvement. The lower the productivity of export enterprise, the stronger the promotion effect of food safety standard on export products quality.

Key Words: food safety standard; food enterprise; fruit and vegetable products; export quality