

DOI:10.11937/bfyy.201516042

日本绿色贸易壁垒对我国蔬菜出口影响的实证研究

谭忠昕, 崔欣, 李爽

(东北农业大学 经济管理学院, 黑龙江 哈尔滨 150030)

摘要:我国是农产品出口大国,蔬菜出口占有举足轻重的地位。绿色贸易壁垒作为一种贸易保护政策,在关税保护作用逐步削弱的今天,其在履行保护人类健康、动植物安全、自然环境和资源等职责的基础上,更多的承担了贸易保护的作用。日本是我国蔬菜出口的主要目的地,其绿色贸易壁垒具有繁杂、严格的特点,这严重地影响了我国蔬菜的对日出口。现运用引力模型,选取我国与日本蔬菜贸易 1992—2013 年的相关数据进行实证分析,得出日本绿色贸易壁垒对我国蔬菜出口贸易的影响程度,并提出相应对策建议。

关键词:绿色贸易壁垒;蔬菜;出口

中图分类号:F 326.13 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2015)16-0174-05

蔬菜是我国最具有国际竞争力的优势农产品。作为世界最大的蔬菜生产国,几乎各类蔬菜产品都在向国际市场出口,而且出口产品在国际市场普遍具有很强的价格竞争优势,并占有较大市场份额^[1]。然而,随着环境保护意识日益加强,发达国家以保护环境和人类身体健康为名,实施的绿色贸易壁垒日益严格,极大地影响了我国蔬菜的出口贸易。我国蔬菜出口在面对全球消费增长所带来的契机的同时,也不断遭受着各国绿色贸易壁垒措施的困扰。2013 年我国蔬菜出口总额为 78.71 亿美元,其中对日出口额为 12.86 亿美元,占我国蔬菜出口总额的 16.34%。日本一直是我国蔬菜出口流向的主要国家,近年来随着日本不断增强绿色贸易壁垒的实施力度,我国蔬菜出口到日本的难度逐渐增加,出口份额呈现大幅度下降趋势。因此,研究日本绿色贸易壁垒对我国蔬菜出口的影响以及我国的相应对策,具有重要的现实意义和理论价值。

第一作者简介:谭忠昕(1990-),女,黑龙江哈尔滨人,硕士研究生,研究方向为农产品贸易。E-mail:tanzhongxin1030@hotmail.com.

责任作者:李爽(1971-),女,黑龙江哈尔滨人,博士,教授,博士生导师,研究方向为农业经济管理与农产品贸易。E-mail:lishuang2006ls@163.com.

基金项目:黑龙江省哲学社会科学基金资助项目(12B032);东北农业大学博士科研启动基金资助项目(2012RCB82);黑龙江省高等学校哲学社会科学科研团队“合作经济与现代农业”资助项目;东北农业大学科研团队“农村区域发展”的阶段性研究成果资助项目。

收稿日期:2015-05-19

1 我国蔬菜对日出口现状

我国蔬菜生产持续稳定发展,种植面积由 2007 年的 1 747.54 亿 m² 增加到 2013 年的 2 054.36 亿 m²,产量由 2007 年的 5.47 亿 t 增加到 2013 年的 7.06 亿 t。蔬菜已经超越粮食成为我国第一大农产品^[2]。从出口流向来看,日本多年来一直是我国蔬菜的第一大进口国,但进入 21 世纪以后,我国蔬菜出口到日本的贸易额占总贸易额的比重逐年下降,从 2000 年的 55.05% 下降到 2013 年的 16.34%,年平均下降 3% 左右;2011、2012 年出现短暂回升,到 2013 年则又出现了下降。

从 2002 年开始,日本对我国蔬菜的检验检疫愈加严格,致使我国蔬菜对日出口难度不断升级。2006 年随着《肯定列表制度》的实行,日本对我国蔬菜的检验检疫标准更加苛刻,并带有严重歧视性,例如日本农药残留限量标准对菠菜规定的毒死蜱限量标准是小于 0.01 mg/kg(美国和欧盟的限量标准规定为 0.05 mg/kg),但是对一些日本本土产量较大的蔬菜农药残留限量标准远超菠菜,像番茄为 0.5 mg/kg,油菜则为 2 mg/kg。正是这种明显的不公平对待,使我国蔬菜产品越来越难以向日本出口。

从表 1、图 1~2 可以看出,1992—2013 年我国蔬菜对日出口贸易额出现 2 次较大幅度波动,第一次在 2002 年,为 7.76 亿美元,比 2001 年减少 13.87%,2003 年开始回升;第二次在 2007 年和 2008 年,与第一次相比持续时间较长。2007 年出口额比 2006 年减少了 11.29%,2008 年比 2007 年又下降了 9.78%,2009 年出口额开始回升,但仍低于 2007 年的水平^[3]。而从 2010 年开始,出口额开始逐年回升且回升速度较快。

表 1 1992—2013 年我国蔬菜
出口总额及对日本出口额

Table 1 China's total vegetable exports and
total exports to Japan from 1992 to 2013

年份	出口总额 /亿美元	对日本出口额 /亿美元	对日出口额占出口总额的比重 /%
1992	10.53	3.64	34.57
1993	11.34	5.02	44.27
1994	15.87	6.58	41.46
1995	17.13	7.30	42.62
1996	15.42	8.09	52.46
1997	15.13	7.79	51.49
1998	14.83	8.44	56.91
1999	15.19	8.30	54.64
2000	15.44	8.50	55.05
2001	17.46	9.01	51.60
2002	18.83	7.76	41.21
2003	21.80	8.31	38.12
2004	25.37	9.89	38.98
2005	30.52	10.16	33.29
2006	37.15	10.72	28.86
2007	40.43	9.51	23.52
2008	42.22	8.58	20.32
2009	48.53	9.00	18.55
2010	74.77	11.91	15.93
2011	87.23	14.06	16.12
2012	69.06	13.90	20.13
2013	78.71	12.86	16.34

注:数据根据 UNCOMTRADE 数据整理计算所得,下同。

Note: The data according to the calculated UNCOMTRADE data sorting, the same

below.

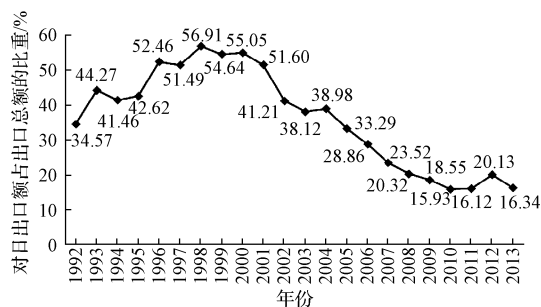


图 1 我国蔬菜对日出口额占出口总额的比重

Fig. 1 The proportion of China's vegetable exports to Japan

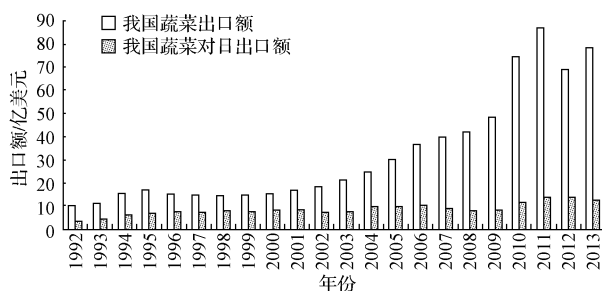


图 2 我国蔬菜出口总额及对日出口额

Fig. 2 China's total vegetable exports and
total exports to Japan

2002 年 1 月日本对我国出口的小白菜、鲜紫苏叶和鲜菜心实施全部强制检验。之后日本政府又以我国冷冻菠菜中毒死蟀残留超标为由,责令进口商停止进口。日本对我国蔬菜日益严苛的检验检测以及设置的多种绿色贸易壁垒,对我国蔬菜产品在日本的售价和销量造成重大影响。这是我国蔬菜对日出口出现第一次波动的主要原因。

2006 年 5 月日本正式实施《肯定列表制度》,明确规定了蔬菜产品中几百种农药残留标准,加大了农药残留检验检疫的实施力度。同年 6 月,日本要求我国收回被查出农药残留超标的甜豌豆,这是《肯定列表制度》实施后首例涉案产品。随后我国出口的干青梗菜、花生、冷冻木耳等产品也无一幸免。《肯定列表制度》的实行对我国蔬菜对日出口的主要影响表现为出口额在 2007 年和 2008 年出现了连续的下降。

2 我国蔬菜对日出口遭遇的绿色贸易壁垒的特点

绿色贸易壁垒(Green Trade Barriers)又称绿色壁垒,是一种新兴的非关税壁垒措施,指在国际贸易活动中,一国以保护人类及动物和植物的健康或安全甚至生命、保护生态和环境为名而直接或间接采取的限制甚至禁止贸易的法律、法规、政策与措施,以阻止某些外国商品进口或在进口时受到一定的限制,从而达到保护本国产品、市场和环境的目的^[4]。目前大多数发达国家实施的绿色贸易壁垒都以保护国内同类及相关产业为目的。

近些年,随着关税壁垒的逐渐减少,绿色贸易壁垒以其应用的广泛性而蓬勃发展,表现形式繁多。其中主要包括绿色关税、绿色环境标志、绿色标准、卫生检疫措施、绿色包装制度、绿色补贴及绿色消费引导等。

绿色贸易壁垒主要是发达国家对发展中国家的贸易限制。日本是我国蔬菜出口的主要目的地,同时日本也是对我国蔬菜设置严苛绿色贸易壁垒的主要国家。基于此,现以我国蔬菜出口到日本为例进行分析。

2.1 名义上的合理性

日本在食品和农产品进口方面一直居于世界前列,农产品进口比例大约占 60%。近些年,日本民众对食品安全产生了严重的信任危机,首先,进口农产品方面多次被检测出化学品超标,自产农产品频繁爆出违法使用农药等情况。第二,日本的农药监管力度不够,在食品安全方面存在较多问题。第三,广泛被使用的农业化学品中,日本仅对其中不到 50%的农业化学品制订了农药残留标准,剩余大部分的农业化学品没有明确的登记。因此,日本颁布了《肯定列表制度》。

随着社会的不断进步和经济的高速发展,人们对生活品质的要求越来越高,蔬菜的安全和卫生日益得到重

视。因此,日本政府的绿色贸易壁垒措施巧妙的利用公众心理,使其实施具备了名义上的合理性。

2.2 内容上的合法性

绿色贸易壁垒以世界贸易组织(WTO)的《技术性贸易壁垒协议》(TBT 协议)和《实施动植物卫生检疫措施的协议》(SPS 协议)为依据,内容上具有合法性。例如,《食品卫生法》中明确指出,对存在农药残留持续超标的商品,日本有权采取全部强制禁止进口的措施。2002 年 3 月,日本在进口我国冷冻菠菜时,进行了各种严格的检查,结果发现我国冷冻蔬菜连续超过《食品卫生法》规定的农药残留标准。因此日本曾一度考虑禁止进口,因遭到我国反对而作罢。但在进口时继续实行最严格的检查^[5]。

2.3 操作上的隐秘性

我国实施绿色蔬菜国际标准的形势不容乐观,导致我国受到绿色贸易壁垒限制的情况非常严重,想要摆脱限制还需要付出很多努力。第一,我国检验技术和检验方法不够先进,致使在检验中存在很大的误差,检验结果是否准确很难掌控。第二,对蔬菜产区环境的保护,生产加工过程和物流运输途中的监管不到位,没有一套行之有效的链接“生产-加工-流通”三个领域的生产经营方法,导致蔬菜质量参差不齐难以达到产品质量标准的要求。第三,我国蔬菜不具备完善的标准体系,国家标准、行业标准、地方标准之间都差异较大;而且,我国蔬菜标准针对性不强,没有一一对应的实施标准。

绿色贸易壁垒对进口数量和配额等带有明显歧视性的方法巧妙的做了回避,这是传统的非关税壁垒所不具备的设置方法上的优势,操作上具有隐秘性。另外,绿色贸易壁垒所包含的绿色技术规范 and 标准、绿色包装制度、绿色卫生检疫制度以及绿色环境标志认证制度都需要强大的科学技术作为支撑,我国作为发展中国家在技术层面实力较差,难以突破发达国家设置的壁垒,没有提出异议的能力。

3 实证分析

3.1 模型来源

Tinbergen(1962)和 Poyhonen(1963)提出的经济学引力模型是以牛顿经典力学的万有引力公式为基础,他们发现 2 个国家之间的贸易流量也遵循万有引力法则,即:2 个国家达到双边贸易流量的规模与其各自的经济总量(一般用 GDP 来表示)成正比,而与其之间的距离成反比^[6]。

在 20 世纪 60 年代,引力模型刚刚被提出时,其公式表现形式为:

$$T_{ij} = G(M_i^\alpha M_j^\beta) / D_{ij}^\gamma$$

因为该模型是非线性的,为了便于回归所以将原模

型转化成线性对数形式,该方程取对数后的表现形式为:

$$\ln T_{ij} = C + \alpha \ln M_i + \beta \ln M_j - \gamma \ln D_{ij} + \epsilon_{ij}$$

式中, T_{ij} 代表*i*国对*j*国的出口贸易总量; G 代表*ij*两国的贸易系数; M_i 和 M_j 分别代表*ij*两国的经济总量; D_{ij} 代表*ij*两国的地理距离(通常计算的是两国首都之间或两国经济中心之间的地理距离); C 、 α 、 β 、 γ 是常数。在引力模型的应用中,GDP、GNP 以及人口一般被认为是促进贸易的积极因素,而阻碍贸易的消极因素一般被认为包括地理距离、运输成本等。在实际应用中,还可以对引力模型加入一些其它的贸易变量,一般为两国的贸易政策、消费者偏好以及语言文化等。经过几十年的发展,引力模型的理论基础已经日趋成熟,并已从实证层面被广泛应用,成为研究贸易壁垒和贸易流量的有效分析工具。

3.2 模型构建

日本作为我国蔬菜出口的重要市场,近年来日本对我国蔬菜出口不断实施绿色贸易壁垒,如提高蔬菜中农药的最大残留量、实施更加严格的蔬菜检疫措施等。基于此,利用引力模型的一个截面中日蔬菜贸易作为研究对象,并且在原有的引力模型包括的传统变量:经济规模和地理距离的基础上,加入日本政府采取的绿色贸易壁垒措施(这里以肯定列表制度为界点)这一虚拟变量。通过引力模型来考察日本绿色壁垒新措施的实施对我国蔬菜出口贸易的具体影响。

人均国内生产总值(PRGRP)。与国内生产总值相比,人均国内生产总值更能有效的反映出进口国的经济发展水平、市场规模和市场潜力,可以更好的反映出该国公民的购买能力和潜在需求。因此,该研究将引力模型中初始的国内生产总值转化成人均国内生产总值,认为人均国内生产总值与进口国对蔬菜的进口需求呈正相关。

地理距离(Distance)。地理距离是衡量交易成本的重要替代变量。大多数出口蔬菜品种属于大宗农产品。在国际商品市场发展日益成熟的今天,大宗农产品的国际交易体系日趋成熟,因距离而形成的交易双方在语言、信息、习俗等方面的差异,对贸易产生的阻力已经相当弱小。大多数蔬菜出口产品其本身的价值小,运输成本在最终售价中占有较大比重。通常认为,两国的地理距离越大,对贸易的阻力越大^[7]。

绿色贸易壁垒实施力度(Dum)。2002 年日本对《食品卫生法》进行修订,此后拟定了《肯定列表制度》,《肯定列表制度》在 2006 年正式实施,该制度比以往的法律、制度更加严格。因此,1992—2002 年的 Dum 值取 0,2003—2005 年的 Dum 值取 1,2006—2013 年的 Dum 值

取 2, 以此代表绿色贸易壁垒的实施力度。

通过以上分析可知, 构建的引力模型公式如下:

$$\ln TR_{ij} = a_0 + a_1 \ln GDP_i + a_2 \ln GDP_j + a_3 Dum + a_4 \ln DisT_{ij} + \epsilon_{ij} \quad (1)$$

式中, TR_{ij} 是指我国蔬菜出口到日本的贸易额。该

表 2 解释变量的含义、预期符号及理论

Table 2 The meaning, symbol and theory instruction of explain variables

解释变量	经济含义	符号预测	理论说明
GDP_i	出口国(中国)的人均 GDP/美元	+	代表出口国的经济发展水平, 也反映该国的出口能力
GDP_j	进口国(日本)的人均 GDP/美元	+	代表进口国的经济水平, 人均收入增长带动进口需求
$DisT_{ij}$	两国之间的绝对距离/km	-	代表运输成本的高低, 从而成为阻碍贸易的重要因素
Dum	绿色贸易壁垒实施力度	-	绿色壁垒措施的实行对蔬菜出口的影响

3.3 数据来源

我国出口到日本的蔬菜贸易额采用的是 UNcomtrade 网站 HS 编码 0709 (Vegetables nes, fresh or chilled) 1992—2013 年的统计数据, 见表 1。我国和日本的人均 GDP 来自世界银行 WDI (World Development Indicator) 数据库的指标, 见表 3。地理距离的数据来自网站 www.hjqing.com 中的“距离计算器”(Distance Calculator), 中国到日本地理距离为 2 478 km^[8]。

表 3 中国与日本的人均 GDP

Table 3 GDP per person of China and Japan 美元

年份	中国	日本
1992	362.81	31 013.64
1993	373.80	35 451.30
1994	469.21	38 814.89
1995	604.23	42 522.07
1996	703.12	37 421.67
1997	774.47	34 294.90
1998	820.87	30 967.29
1999	864.73	34 998.81
2000	949.18	37 291.71
2001	1 041.64	32 716.42
2002	1 135.45	31 235.59
2003	1 273.64	33 690.94
2004	1 490.38	36 441.50
2005	1 731.13	35 781.17
2006	2 069.34	34 102.11
2007	2 651.26	34 095.02
2008	3 413.59	37 972.06
2009	3 748.50	39 473.37
2010	4 433.34	43 117.83
2011	5 447.31	46 203.70
2012	6 092.78	46 679.27
2013	6 807.43	38 633.71

注: 数据由世界银行 WDI (World Development Indicator) 数据库整理所得。

Note: Data from World bank WDI (World Development Indicator) database sorted.

3.4 计算结果

利用 SPSS 17.0 软件对方程(1)进行了回归估计, 回归方程采用对数估计, 选择 TR 为因变量, GDP_i 、 GDP_j 、 Dum 为自变量, 生成计算结果见表 4。

研究引入了虚拟变量 Dum , 以日本颁布《肯定制度列表》为临界点, 把颁布前取值为 0, 颁布后取值为 1。 a_0 、 a_1 、 a_2 、 a_3 、 a_4 是待估参数, 各项因素的弹性系数。 ϵ_{ij} 是残差项。

表 4 回归方程系数

Table 4 The coefficient of regression equation

变量	非标准化系数		T 检验	显著性检验
	回归系数	标准误差		
常数	9.505	2.529	3.758	0.001
GDP_i	0.454	0.091	4.975	0.000
GDP_j	0.268	0.328	0.819	0.024
Dum	-0.191	0.084	-2.256	0.037

根据模型的回归结果, 该引力模型可以表示为:

$$\ln TR_{ij} = 9.505 + 0.454 \ln GDP_i + 0.268 \ln GDP_j - 0.191 Dum + \epsilon_{ij} \quad (2)$$

根据回归结果, 可以看出自变量的符号表现与预期相一致。方程也通过了显著性检验, 这说明方程存在线性关系。 R^2 值为 0.804, 调整后的 R^2 值为 0.771, 说明方程的拟合度理想, 符合引力模型的特点。

3.5 回归结果分析

GDP_i 的弹性系数为 0.454, 说明我国 GDP 每增长 1% 推动我国蔬菜对日出口额增长 0.454%, 表示我国经济的增长会提高出口能力, 对我国蔬菜出口到日本具有显著的促进作用; GDP_j 的弹性系数为 0.268, 说明日本 GDP 每增长 1% 带动我国蔬菜对日出口额增加 0.268%, 表示日本经济的增长会增加居民的消费需求, 对我国蔬菜出口到日本具有正向推动作用。虚拟变量 Dum 的系数为 -0.191, 说明日本绿色贸易壁垒的实施力度每增强 1 个单位造成我国蔬菜对日本出口额下降 0.191%, 表示随着日本绿色贸易壁垒力度的不断增强, 对我国蔬菜出口到日本造成严重打击。

4 结论与讨论

我国是蔬菜生产与贸易大国。近年来, 我国蔬菜贸易发展迅速, 但是, 绿色贸易壁垒则逐渐变成我国蔬菜出口的最大障碍。该研究运用实证方法对日本绿色贸易壁垒对我国蔬菜出口影响进行分析, 结果表明, 日本绿色贸易壁垒的增加对我国蔬菜出口带来不利的影响, 其力度每加强 1 个单位, 我国蔬菜对日本的出口额则会减少 0.191%。为了增强我国蔬菜国际竞争力, 成功跨越绿色贸易贸易壁垒, 我国政府、行业协会、企业必须采

取行动,积极应对挑战,冲破贸易障碍^[9]。

4.1 建立完备的蔬菜质量标准体系

按照质量标准化的操作规程种植,是扩大蔬菜出口的必经之路。而当前,标准化的首要任务是建立完备的标准化体系,对种苗的选择、农资的质量、栽培的农艺、包装的工艺、蔬菜的生产环境以及加工储蓄和运输标识等制定统一的质量要求标准。以此来规范农民和企业各自的生产加工行为,严格控制选种、育苗、种植、加工、出口这5个环节,实现蔬菜标准化的“生产-加工-出口”全过程,保证蔬菜品质,提升出口竞争力。

4.2 提高农户的组织化程度

在我国蔬菜产业迅速发展时期,大多数菜农却仍处于各自为种、自产自销的状态,菜农在蔬菜销售中处于弱势。而蔬菜行业协会就是将所有菜农联合起来为菜农争取利益的组织。蔬菜行业协会从蔬菜的选种、育苗、施肥、喷药、收割到出售都会为菜农提供专业的技术指导 and 信息咨询。行业协会成为农户与企业的纽带,形成了“菜农+蔬菜协会+企业”模式。积极组织农业技术专家到农户的田间地头为农户实地指导,现场解决问题;定期组织菜农进行培训,提高菜农的文化素质和蔬菜种植技能;及时将国内外及企业对蔬菜的标准要求传达给菜农,从蔬菜生产的源头上避免遭遇绿色贸易壁垒。

4.3 加大蔬菜生产的监管力度

我国对蔬菜的深加工程度较低,蔬菜加工企业应下

大力气解决此问题。使我国蔬菜在数量上取得胜利的同时蔬菜的质量与安全也要达到优质标准。质与量的全面进步,有助于蔬菜附加值的提高。因此,企业在对蔬菜进行挑选、清洁、加工、运输等环节时应不吝于增加科技投入,引进蔬菜质检设备,加强蔬菜的自我安全检测水平。并且要对各个环节设有监管小组,对应企业对各个环节的要求标准有针对性的开展监督工作,并实施连带责任制。要严格控制好对不合格蔬菜后续处理情况的进度追踪,保证不让一件不合格的蔬菜出厂。

参考文献

- [1] 柯炳生,何秀英,田维明. WTO与中国农业简明读本[M]. 北京:中国农业出版社,2002:117-118.
- [2] 胡锋. 2014年中国蔬菜种植产业国际竞争力分析[DB/OL]. 前瞻网. 2014-8-13.
- [3] 翟印礼,庞辉. 肯定列表制度对中日蔬菜贸易的影响[J]. 农业技术经济,2011(8):121-126.
- [4] 胡艺. 新形势下绿色贸易壁垒对我国对策研究[D]. 桂林:广西师范大学,2005.
- [5] 于仁竹,胡继连,王桂红. 蔬菜国际贸易绿色壁垒透析[J]. 山东经济,2004(7):95-98.
- [6] 余维镇. 日本绿色贸易壁垒对我国蔬菜出口的影响效应及对策[D]. 天津:天津财经大学,2013.
- [7] 章棋. 中国蔬菜出口贸易的影响因素研究-基于双边技术性贸易措施的分析[D]. 南京:南京农业大学,2012.
- [8] 李爽,郭翔宇,钱巍. 技术性贸易壁垒对我国蔬菜出口贸易影响的实证分析[J]. 农业技术经济,2008(6):79-85.
- [9] 高维新,滕达. 国外技术性贸易壁垒对我国水产品出口的影响[J]. 广东农业科学,2014(23):232-236.

Empirical Research on the Influence of Green Trade Barriers to China's Vegetable Export

TAN Zhongxin, CUI Xin, LI Shuang

(College of Economic Management, Northeast Agricultural University, Harbin, Heilongjiang 150030)

Abstract: China is an agricultural exporter, vegetable export occupies important position. Green trade barriers, as a kind of trade protection policy, is gradually weaken in today's tariff protection. It plays more and more important role in protecting human health, protecting plants and animals, natural environment and resources. Japan is the main destination of our vegetable export, the green trade barrier has the characteristics of multifarious, strict, and this seriously affects China's vegetable export. This paper used gravity model, chooses relevant data about vegetable trade between China and Japan from 1992 to 2013 as the basis of empirical analysis, conclude influence of the green trade barriers on China's vegetable, and put forward countermeasures and suggestions.

Keywords: Green Trade Barriers ; vegetable ; export