华南农业大学学报(社会科学版)
2005年第1期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY No. 1 2005
(第4卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION) (Vol. 4)

简论绿色壁垒产生的原因及理论基础
——以中国畜产品出口为例

董银果, 徐恩波, 霍学喜

(西北农林科技大学 经济管理学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要: 乌拉圭回合后, 贸易保护主义走向更为隐蔽的方式——绿色壁垒。绿色壁垒的出现和频繁使用给中国的农畜产品出口贸易带来巨大的损失, 并成为中国农业国际化的障碍。在介绍绿色壁垒产生背景的基础上, 从定性分析角度分析了绿色壁垒产生及存在的基本原因——外部性和信息不对称导致的市场失灵, 并提出矫正市场失灵的思路。

关键词: 绿色壁垒; 畜产品; 农业国际化; 市场失灵

中图分类号: F740.4 文献标识码: A 文章编号: 1672-0202(2005)01-0028-07

根据比较优势原理, 中国农产品的比较优势正从土地密集型转向劳动密集型产品, 即从粮食生产转向畜牧业、蔬菜、花卉等产业[1]。据研究, 入世后中国畜牧业将面对广阔的国际市场环境和较为公平的贸易条件。同时, 中国生产的畜产品又具有较大的价格比较优势, 价格大都低于国际市场水平, 其中猪肉价格较国际平均水平低40%, 牛肉价格低50%, 羊肉价格低80%, 禽肉价格低30%[2]。可见, 畜产业将是出口创汇的潜在优势产业。

然而, 1995年以来, 中国畜产品受到绿色壁垒的阻碍, 出口贸易受到极大的限制。比如, 欧盟1996年起禁止中国鸡肉进口, 2002年以氯霉素超标(0.1~0.3 ppb)为由禁止中国动物源产品。美国将中国看作口蹄疫的"非清洁地区", 中国猪肉和牛肉几乎不能出口到美国。日本是全球最大的猪肉和牛肉进口市场, 其市场严格的卫生检疫标准、对肉品加热和消毒的特殊要求以及其复杂多变的通关程序, 都使中国肉品特别是猪肉难以与日本市场结缘。中国是世界最大的猪肉生产国, 其产量占世界产量的45%左右, 出口量不到产量的2%, 出口市场也较为狭窄, 主要集中到香港、澳门和俄罗斯。据联合国有关组织估计, 绿色壁垒使中国农产品和其他工业产品每年遭受至少74亿美元的经济损失[3], 2002年我国因贸易壁垒而造成农产品出口的直接和间接损失已达100亿美元, 而2001年我国农产品的出口额仅170亿美元[4]。绿色壁垒正成为中国农畜产品出口的主要障碍。

一、绿色壁垒产生的背景及存在的原因

绿色壁垒是指为保护环境、人类身体健康、动植物生命安全, 通过立法或制定强制性技术法规, 对国外商品进行准入限制的贸易壁垒。从理论上讲, 绿色技术标准和措施的实施可弥补由于外部性和信息不对称而导致的市场失灵现象, 并有利于降低交易成本, 促进贸易。如果世界各国普遍实行和接受统一的绿色标准, 还有利于减少贸易摩擦, 增加产品的替代弹性等。然而现实中,

收稿日期: 2004-11-24

作者简介: 董银果(1969-), 女, 陕西省乾县人, 西北农林科技大学经济管理学院副教授, 管理学博士, 主要研究方向为农产品国际贸易.

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.

这些技术措施之所以演变为贸易壁垒, 主要决定于两个基本背景: 一是发达国家设置的绿色技术措施和标准事实上与其贸易政策紧密地联系在一起, 通常运用 SPS/TBT 或其他条款, 置竞争对手于不利(资源、成本、技术或者加工方法), 从而为国内产业或企业提供保护。二是即使国内外使用相当的措施和标准, 也会因为信息不对称, 而导致遵从成本(Compliance Cost)既不平等又不公平。中国目前在畜产品贸易方面, 同时面临两种类型的绿色壁垒。其中之一是真正意义的绿色壁垒; 第二种类型是对设置国来说, 并非是主观上的壁垒, 但由于中国与设置国在技术、管理水平等方面的差异, 客观上对中国畜产品的出口构成壁垒。

从历史的角度分析, 绿色壁垒的兴起至少存在三方面的基本原因:

(一)经济发展导致的外部性成为经济进一步发展的瓶颈, 并威胁到人类生存和社会可持续发展

自产业革命以来, 经济发展和科技进步极大的提高了社会的物质文明和人们的生活水平。但经济的发展也带来了一些始料未及的环境危险。大量生物物种由于生存环境的破坏而濒临灭绝, 森林减少、土壤沙化、湖泊污染、城市缺水、臭氧层破坏和全球变暖等生态环境因素, 成为经济快速发展的瓶颈。同时, 生态环境的破坏也威胁到人类自身的生存。

据研究, 美国每年因灌溉水渠、水沟的盐碱化造成的损失超过 70 亿美元[4]; 美国学者 Pimentel 等估算, 由于杀虫剂的普遍使用, 每年给美国造成的环境和社会损失超过 800 万美元(包括人类健康成本、作物抗药性等)[5]。严峻的现实唤醒了人类的环保意识。1972 年 6 月, 联合国通过了《人类环境宣言》。1987 年, 世界环境与发展委员会成立, 发表了《我们的共同未来》的报告, 并提出全球可持续发展的目标。1992 年世界环境与发展委员会又通过了《环境与发展宣言》、《21 世纪议程》、《关于森林问题的原则性声明》等文件。随后, 国际标准化组织制定了环境管理标准 IS014000, 把环境因素纳入到产品的质量管理中。

在这种背景下, 世界许多国家, 特别是发达国家也纷纷把环保问题列入紧急议程, 并上升到立法的高度严格执行。其中美国、日本、欧盟等国家和地区制定了严格的环保标准, 并逐渐协调一致, 彼此得到承认。1994 年, 经修订、正式签署的《关贸总协定技术贸易壁垒协议》(TBT)和《卫生检疫协议》(SPS)中就明确规定: 不得阻止各国为保护人类或动植物的生命健康或为保护环境所必须采取的措施。WTO 也极其重视该协议, 在许多原则中都突出了环保例外权, 其中有关文件明确指出这些例外权仅限于“不造成不必要的障碍”, 并反对将环保例外权演变成新的歧视或变相限制贸易的手段。

可见, 绿色管理措施的最初动机都在于保护环境、人类和动植物的生命健康, 而且在客观上也推动了生产效率的提高和世界贸易的发展。也就是说, 为了实施可持续发展战略, 确立环保条款和例外权的合法性是完全必要的。但遗憾的是, 这些环保条款及例外权却被新的贸易保护主义者转换成为贸易壁垒。

(二)全球范围内的食品安全危机事件频发, 食品安全成为国际社会关注的焦点

近十几年来, 食品危机事件频繁发生, 如英国的“疯牛病”、“口蹄疫”事件, 法国的三文鱼被原油污染事件、冻猪舌被李斯特杆菌污染事件, 比利时的肉鸡被二恶英污染事件、鹅肝酱被李斯特菌污染事件, 以及氯霉素、雌激素甲孕酮、除草醚、硝基呋喃等污染事件。这些事件通过食品生产和消费的国际化, 迅速传播到世界各国, 引起国际恐慌。食品危机事件也给相关国家带来巨大的经济损失和严重的政治及社会影响。据研究, 一条有关食品安全方面的消极信息对消费者行为的影响往往是好消息的 4 倍[7]。英国发生“疯牛病”后, 世界各国纷纷禁止进口英国牛肉, 以保护本国国民健康及肉牛生产, 给英国牛肉工业造成 6 亿美元的损失。国际国内市场的丧失与根除及预防

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.

“疯牛病”措施的实施又给英国造成近300亿美元的经济损失,还造成10万人失业以及通货膨胀、收入下降等一系列社会问题[8]。更为严重的是,英国“疯牛病”等事件,导致消费者对食品的安全丧失信心,也使政府的声誉扫地。重大的经济损失和强大的政治压力迫使各国政府采取严厉措施,保障食品安全,重新树立消费者的食品安全信心和安全食品形象。

另一方面,城乡居民收入水平的提高,使消费者对安全和环境友好食品具有较强的需求偏好,因为安全食品是一种“奢侈品”,其需求随着收入水平的提高而增加[9]。据1990年的调查表明,67%的荷兰人、80%的德国人、77%的美国人和94%的加拿大人表示,在选购商品时把产品对环境的影响和产品的安全性作为至关重要的因素加以考虑[10]。其次,美国、日本、欧盟等发达国家和地区凭借其科技优势,占有了二战后绝大多数的农业科技成果,并垄断了居绝对优势地位的农业及其相关产业的自主知识产权。在这种背景下,美国、日本、欧盟等发达国家在运用传统的WTO规则,促进其他成员开放农产品及其加工产品市场的同时,却强化了技术性壁垒对国内市场的保护[11]。因此,严厉的食品安全措施首先出现在发达国家,而这些措施的直接受害者则是科技和管理落后的发展中国家,其最终结果是在阻碍发展中国家的低标准、廉价农产品进入发达国家市场的同时,发达国家的高标准优势农产品产品轻而易举进入发展中国家市场。

(三)贸易保护主义寻找更为隐蔽的保护手段

在WTO/GATT框架下的八轮谈判极大的推动了全球范围的贸易自由化,关税总水平从上世纪50年代的40%降到目前的5%以下[12]。更为重要的是,乌拉圭回合将由于贸易保护而扭曲的农产品贸易纳入世界贸易组织谈判的范畴。这就意味着农产品向工业产品一样,非关税壁垒的使用受到限制,并转化为关税,而关税又要逐步削减。但是,贸易保护主义并未消失。竞争的加剧迫使各国政府在关税手段保护程度降低的情况下,寻找更为有效的非关税壁垒以保护国内市场和产业。绿色壁垒的特点使其成为贸易保护主义的首选。因为绿色壁垒是合理的,符合经济可持续发展和人们对食品安全关注的时代潮流;绿色壁垒是合法的,往往以法律、法规/法令、标准的形式出现;绿色壁垒的影响是广泛的,不但最终产品,而且产品的生产过程、加工方法等都纳入控制范围;绿色壁垒是有效的贸易保护手段,严格而经常变动的市场准入标准无论从科技含量还是财力上都使遵从的难度加大。

同时,绿色壁垒的出现又似乎符合国际条约的规定。乌拉圭回合通过的《TBT》和《SPS》协议中赋予各国为保护环境、国民健康和动植物安全可以使用贸易限制措施的权利。在SPS协议中,委托食品法典委员会(CAC)、国际动物流行病办公室(OIE)、国际植物保护公约(IPPC)制定国际标准,各国均应以国际标准为蓝本,如果使用高于国际标准的国内标准,则必须提供科学的证据;在科学依据不足时,各国可以在谨慎原则的基础上,预先采取预防措施。在TBT协议中,存在着较为模糊的规定,也没有指定专门机构制定标准,易于被贸易保护主义者滥用。

正是在这种背景下,经济发达国家的贸易保护主义者纷纷树起一道道“绿色壁垒”,使其或者成为既成事实,或者成为谈判筹码。而且这种状况不仅得到国际社会的支持和庞大消费市场的认可,同时也给发展中国家参与农业全球化树起了一道道“绿色樊篱”,使发展中国家跌入“绿色陷阱”,即在开放国内市场的同时失去国际市场。此外,发展中国家面临着两难选择:要么从发达国家市场退出,要么跟进发达国家,生产与本国经济实力不相符合的高投入、高技术的“绿色产品”。但无论是前者还是后者,发展中国家均要付出沉重代价。发达国家从中既保护了国内的产业,又以领导者、标准制定者自居。因为现代国际贸易中,技术标准是一种游戏规则,谁掌握标准的制定权,谁的技术就成为标准,谁就掌握了控制国际市场的主动权,对于农产品尤其如此。这正是“绿

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.

色壁垒”作为国际贸易保护主义新形式得以迅速发展的根本原因和秘密所在。

二、绿色壁垒的理论基础

从经济学方面看, 外部性理论有助于解释绿色壁垒的产生及存在。传统经济理论认为, 市场可以实现资源的最优配置, 并达到帕勒托最优。但现实中, 市场却存在着失灵和溢出效应。就畜产品市场而言, 存在着两种类型的市场失灵。第一种类型是畜产品生产过程的环境污染。畜牧业在为人类提供肉、蛋、奶、皮、毛等消费品的同时, 对环境也造成一定的污染。如动物粪便对周围的空气、水源甚至土壤都会造成一定的负面效应。但这些影响却没有包含在畜产品的成本中, 即畜产品的市场成本只是部分成本, 并没有包含环境损害成本, 其成本是不完全的。解决这种外部性经济问题, 必须运用交纳排污费、环境污染费等政策干预措施, 以便使其成本包含其生产过程对环境损害的成本。但遗憾的是目前这种类型的绿色壁垒尚游离在 WTO 规则之外, 因为 WTO 对与最终产品性质和用途无关的生产和加工方法并没有做出具体的规定。

第二种类型是食品安全问题。对企业而言, 其经营目标是实现利润最大化, 并通过使用农药、兽药、杀虫剂以及食品添加剂、防腐剂、人工合成色素等, 以便控制动物疾病和调节畜产品生产、加工过程, 从而提高动物生长速度, 增加畜产品产出。与其他投入要素相类似, 这些投入品也符合边际报酬递减规律。因而企业最佳或者理想的使用量应该是当边际收益等于边际成本时(即均衡点)所对应的数量。但这些药物的使用会导致残留, 并对消费者的身体和健康造成潜在的损害。同时, 因食品安全导致的治疗费及赔偿费却是由社会承担。在这种情况下, 畜产品生产和消费的社会边际成本会高于私人边际成本, 私人生产单位畜产品的药物使用量超过社会理想的使用量。另一方面, 由于信息不对称, 消费者在市场上无法准确得知兽药等投入物的使用量及其对他们身体的潜在危害, 也无法实施货币选择, 只能支付正常价格。

20 世纪 90 年代以来, 畜产品生产及加工过程的外部性及其消极效应, 在食品消费中导致的疾病发生率很高, 治疗及保健成本不断增高。这种类型的市场失灵客观上需要一种制度安排或政策干预加以修正和弥补, 以便实现私人边际成本与社会边际成本之间的统一, 即由私人承担其全部产品成本。正如学者 Mahe 指出: 人们已经认识到在市场失灵的情况下用制度性的安排补充自由市场, 从而保证效率的必要性[13]。North 将制度性安排定义为约束个人、个人团体以及正式组织的一组正式或非正式规则[14]。但政府通过食品安全标准和检验提高私人公司生产不安全食品的边际成本, 并使安全食品的生产达到理想产量水平, 其难点是政府干预的相对成本与收益的衡量和食品安全的“社会理想”水平的确定(如图 1 中, M 点是私人的均衡点, 而 N 点是社会的均衡点, 私人的价格 P_P 小于社会价格 P_S, 而私人的导致危害性残留物的使用量 P 大于社会使用量 S)。

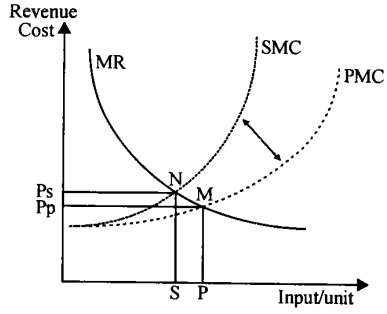


图 1　外部性导致的市场失灵现象示意图

注: MR— 边际收益;
SMC 指社会边际成本;
PMC 指私人边际成本;
Ps 指社会价格;
Pp 指私人价格; Input/ unit 指单位投入

图 1 中的成本收益分析, 试图通过影响食品安全的成本分析来确定“社会理想”水平的食品安全。从这方面分析, 社会改善食品安全的动机受到两种成本的影响。其一是减低药物残留危害影

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.

响的成本,即所谓"缓解成本(mitigation cost)",包括改进产品生产及加工技术、运用HACCP标准和其他风险管理工具或者使用微生物检测、食品检验等环节发生的成本。其二是食品安全事件的"影响成本(impact cost)",即所谓"影响成本"。对企业来说,"影响成本"包括产品召回、法律责任和名誉的损失;对社会来说,"影响成本"包括治疗费用、生产效率的降低和消费支出的浪费等。在正常条件下,如果公司和政府法制机构为减低食品安全问题所花费的努力对食品安全水平有积极影响,就会增加"缓解成本"而减少"影响成本"。因此,当没有采取任何行动时,"缓解成本"为零,"影响成本"却很大,食品安全事件频繁发生。相反,如果食品安全事件完全消除,"影响成本"为零。但假如在技术上可行的话,实践中"缓解成本"将是难以达到的。模拟污染控制的经济模型分析表明,社会要达到一个"理想"水平的食品安全,将会减低联合的缓解和影响成本。因此,对企业或执法者而言,食品安全战略的目标是不应完全消除食品导致的疾病所造成的所有风险,否则这种战略的成本将超过收益。换言之,应该存在一种食品安全的"理想"水平,即对社会来说,存在着一种可以接受的食品安全风险水平。对企业和法规制定者来说,难点在于对理想风险水平的确定和设计能够达到这一风险管理水平的食品安全战略[15]。

三、绿色壁垒的解决思路

信息经济学的研究结果表明,市场不能为消费者提供食品安全的全部信息,这是政府干预以及设置绿色壁垒的基本理论基础。信息不对称意味着交易一方比另一方拥有更多的产品消息。例如,当交易前消费者没有获得关于产品质量特点的完全信息时,就会产生逆向选择。由于消费者不能区分"优质"商品与"劣质"商品,因而不愿支付较高的价格来激励供应商向市场提供"优质"商品,"劣质"商品在市场上就会追逐"优质"商品[16]。同理,信息不对称将导致安全食品被逐出市场,市场将相反的选择劣质、潜在的不安全产品。关于这一问题,有三种解决思路:一是在私人市场上,生产者通过标签、质量评估方案等向消费者表明自己生产的是安全食品。二是通过公共政策途径对企业进行管理/管制,以确保企业向市场提供安全食品。三是启动公私结合的解决方案,即由国家机构向私人商标、质量评估方案等给予授信。当市场失灵普遍存在时,特别是一些企业具有充当机会主义的动机时,他们通过假冒别人商品,免费搭车由其他人建立的安全食品供应链,此时,私人市场的解决途径是不充足的。相反,通过公共管理和公司治理相结合的途径,可以克服这一问题。对消费者来说,其动机是降低信息不对称;对通过投资于商标和技术,进而提高其食品安全的"诚实"企业来说,建立阻止这些资产被存在机会主义动机的"骗子"公司占有的机制,是非常重要的。

交易成本经济学的观点认为,从事商业交易存在着成本,这些成本将影响在一个行业中的组织管理结构[17]。交易过程中的搜寻、谈判、监控和执行成本的变化,可能改变企业在工业中形成紧密的垂直或水平联盟。食品安全是食品产品的重要特征,但由于信息不对称,消费者(下游的食品企业)在购买前不可能发现潜在的食品安全问题。这就增加了下游企业的监控成本,从而提供了建立紧密垂直供应关系的最初动机。在某些情况下,对未及时发现食品分销和零售环节的病菌的法规处罚,就更促使形成紧密供应链关系,以便降低交易成本[18]。

上述分析,都是从社会整体的角度解释为什么市场不能提供"适当"水平的食品安全保障和市场失灵的含义以及解决对策。其他研究还从市场学、管理学的角度,探索单个企业如何创造和抓住竞争优势,如采用"进攻性"的管理战略[19],执行HACCP程序、农场质量保证、ISO证书和食品标签等措施。

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.

四、结论

绿色壁垒的兴起是基于保护环境和国民健康以及动植物免受病虫害传播等方面的原因, 因此, 其动机是良好的, 但在实践中却成为日益重要的非关税壁垒。其中的主要原因是: 乌拉圭回合后农产品的关税降低, 数量限制等非关税措施的使用受到限制, 但包括畜产品在内的农产品国际市场竞争的加剧, 迫使保护主义者必须寻找更为隐蔽的贸易保护方式。绿色壁垒的合理性、合法性、有效性及隐蔽性恰好能够部分满足贸易保护主义者的需求。

就理论层面而言, 畜产品贸易领域的绿色壁垒的产生, 主要是因为其生产及贸易过程中的外部性和信息不对称而导致的市场失灵。但就操作和管理层面而言, 弥补市场失灵只能通过市场干预或制度安排来实现。政府的食品安全制度以及相关法规、标准都试图使食品安全达到"社会理想"的水平。国际范围内受到普遍重视和逐步得到推广的标签制、追索制、供应链等模式, 试图向消费者提供更多的信息, 从而使消费者在畜产品市场上拥有更多的选择权。但必须清楚地认识到, 由于技术水平、经济实力以及管理制度等方面的差异, 绿色壁垒是不能完全消除的。就中国来说, 现实的选择是通过 WTO 条款以及内部制度的改革和完善, 将其负面效应尽可能降低到最低水平。

参考文献:

[1] 李崇光. 论中国农产品比较优势因素与比较优势模式[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2000, (1): 1—4.

[2] 程　彬, 赵大鹏. 绿色壁垒对中国畜产品国际贸易的影响及对策[J]. 世界农业, 2002, (8): 7—9.

[3] 'Green Barrier' stifles China's Agro Export[R/OL]. http:// English.people.com.cn, 2004—08—08.

[4] 绿色壁垒并非无法逾越[J/OL]. http://www.drccu.gov.cn, 2004—08—08.

[5] Ribaudo, Marc. Reducing Soil Erosion: Offsite Benefits[R/OL]. http://www.nal.usda.gov/wqic/ceap/CEAP01—05section.pdf, 2003—11—12.

[6] Pimentel. The Pesticide Question: Environment, Economics, and Ethics. New York: Chapman & Hall, 1993.

[7] Chang, H. and Kinnucan, H. Advertising, information, and product quality: The case of butter. American Journal of Agricultural Economics, 1991, 73(4): 1195—1203.

[8] 史志诚. 国外畜产经营[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000.

[9] Prema-Chandra Athukorala and Sisira Jayasuriya. Food safety Issues, Trade and WTO Rules: A Developing Country Perspective, *Blackwell Publishing ltd.*, 2003.

[10] 张宝珍. "绿色壁垒": 国际贸易保护主义新动向[J]. 世界经济, 1996, (12).

[11] 董银果, 霍学喜. 我国农产品国际贸易发展的对策[J]. 西北农林科技大学学报(自然科学版), 2002, (6).

[12] CEI(competitive enterprise institute). The Greening of Trade Policy[J/OL]. www.cei.org/utils/printer.cfm?AID=143, 2003—12—11.

[13] Mahe, L.—P. Environment and quality standards in WTO: new protectionism in agricultural trade? A European perspective[R]. Conference paper at Eight Annual Congress of European Agricultural Economists. Edinburgh, 1996—09—03.

[14] North, D. Institutions, Institutional Change and Economic Performance (Political Economy of Institutions and Decision)[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

[15] Hobbs, J.E. and Kerr, W.A. Costs/benefits of microbial origin, Encyclopedia of Food Microbiology[M]. Londen: Academic Press, 1990. 480—486.

[16] Akerlof, G.A. The market for "Lemon": qualitative uncertainty and the market mechanism[J]. Quarterly Journal of

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.

Economics, 1970, 84(4): 488—500.

[17] Williamson, O.E. Economic Organization: Firms, Markets and Policy Control[M]. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf, 1986.

[18] Hobbs, J.E. A transaction cost analysis of quality, tractability and animal welfare in UK beef retailing[J]. British Food Journal, 1996, 98(6): 16.

[19] Caswell, J. and Johnson, G. Firm strategic response to food safety and nutrition regulations[J]. Economics of Food Safety, 1991: 273—297.

On Background and Fundamental Theory of "Green Barrier"
——The Case of Chinese Livestock Product

DONG Yin-guo, XU En-bo, HUO Xue-xi

(*College of Economics and Management, Northwest A&F University, Yangling* 712100, *China*)

Abstract: Protectionism shift to covert hidden way — green barrier after Uruguay Round Negotiation. The emergence and application of green barrier have not only brought great loss for exportation of agricultural and livestock product from China but also become a main obstacle for the globalization of Chinese agriculture. This paper analyzes the backgrounds and reasons of emergence and popularization of green barrier. On basis of this, it discusses from theory perspective the fundamental reason of green barrier — market failure due to externality and asymmetry information and the potential solution.

Key Words: green barrier; reason; theatrical base; livestock product

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.