

生鲜蔬菜质量安全治理的 逆向选择与产品质量声誉 模型研究

● 樊孝凤 著

5.12

中国农业科学技术出版社

责任编辑 张孝安

马钢

创意群设计制作
<http://www.castp.cn>

ISBN 978-7-80233-536-3



9 787802 335363 >

定价：20.00元

生鲜蔬菜质量安全治理的 逆向选择与产品质量声誉 模型研究

● 樊孝凤 著

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

生鲜蔬菜质量安全治理的逆向选择与产品质量声誉模型研究/樊孝凤著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2008. 5
ISBN 978-7-80233-536-3

I. 生… II. 樊… III. 蔬菜—生产—质量管理—研究—中国
IV. S630.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 041690 号

责任编辑 张孝安

责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 68919708 (编辑室) (010) 68919704 (发行部)
(010) 68919703 (读者服务部)

传 真 (010) 68919709

网 址 [http:// www. castp. cn](http://www.castp.cn)

经 销 者 新华书店北京发行所

印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 880 mm × 1230 mm 1/32

印 张 5.75

字 数 150 千字

版 次 2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

定 价 20.00 元

版权所有·翻印必究

内容提要

“民以食为天，食以安为先”。20世纪80年代后期以来，从我国的毒蔬菜、毒大米、“福寿螺”事件至2006年“瘦肉精”中毒、“红心鸭蛋”、“多宝鱼”等，这些不断发生的食品安全事件不仅严重影响了人们的身体健康，而且严重影响了人们的消费信心，造成了恶劣的社会影响和经济影响。然而每当国家花费大量的人力、物力和财力发起新一轮“提高农产品质量安全”运动时，农产品的质量安全水平会显著提高，食品安全事件显著减少，可是运动一过，农产品的质量安全问题很快又回到原有的状态。例如，2007年8月至12月，国家集中开展了农产品专项整治，这次整治，参与部门和人数之多、工作力度之大是前所未有的，但是农产品质量安全的隐患仍然存在。我国农产品质量安全治理究竟出现了什么问题？本研究拟以我国生鲜蔬菜质量安全为例，从声誉机制的角度分析如何构建我国农产品质量安全的长效机制。

蔬菜是人们的日常生活必需品，但是随着科学技术的进步、生产者基于效率目标的技术追求，在生产上大量、不合理地使用化学农药和化肥，造成蔬菜中农药残留量超标的现象普遍存在，这对人们的身体健康产生了极大的危害。2001年以来，国家不断加大对蔬菜质量安全的监管力度，但蔬菜农药残留超标的形势依然不容乐观。正是在这样的背景下，本文主要从信息



不对称理论的角度,以博弈论为工具,通过大量的实地调查和系统的实证分析,在逻辑推演基础上,拟弄清我国蔬菜农药残留超标的经济逻辑,从而能从整体上把握我国蔬菜农药残留的现状,在纷繁复杂的蔬菜质量安全管理系统工程中找到问题发生的关键变量,为国家政策的制定与执行找到一个省力、有效的着力点提供理论依据。

本书以解释“我国蔬菜农残普遍超标”的现象为逻辑起点,以分析信息不对称的产生、信息不对称的类别及其解决机制为主线,考察了我国生鲜蔬菜市场逆向选择的形成与表现、我国生鲜蔬菜市场逆向选择风险的规避与政府干预失灵、对如何解决蔬菜农药残留超标问题的经济理论进行了探讨,并通过对 Shaprio 经典质量声誉模型的改进,得出结论:蔬菜农药残留的信用品属性导致的市场失灵问题还是应该借助市场声誉机制进行治理,不过,其条件是政府能准确、有效地发布蔬菜质量信息,使消费者能“用脚投票”;在此基础上,通过案例分析定性地归纳了影响蔬菜生产经营者声誉的一些主要因素,然后通过问卷调查,从消费者的角度,以实证方式对影响蔬菜生产经营者声誉的这些因素进行了定量分析,通过应用概率单位模型发现目前影响蔬菜生产经营者声誉的最重要的因素是规模大小和蔬菜是否被认证两类。

最后,本书还得到了下列一些有意义的结论:

(1) 蔬菜农药残留的信用品特性产生的严重信息不对称引起逆向选择,导致蔬菜市场出现市场失灵。这是我国蔬菜农药残留普遍超标的根本原因。

(2) 在我国蔬菜安全监管中,政府政策执行者具有“经济人”特征,“经济人”特征决定政府会主要监管蔬菜的经验品属性,从而导致政府干预失灵。这比较客观地揭示了政府蔬菜质量安全管理的逻辑,为修正现有的政策、制定有效的蔬菜质量

安全管理政策提供现实依据。

(3) 在大量、广泛实地调查的基础上,并通过理论推导和实证发现。零散的、“原子式”的蔬菜生产经营结构是治理我国蔬菜农药残留超标问题的最大障碍。没有蔬菜生产经营的规模化,就不可能有蔬菜的质量安全。此结论能为政府对蔬菜生产经营结构进行调整提供有力的证据,同时为政府如何制定和执行蔬菜质量安全的长效机制提供着力点。

(4) 现实经济中,人都是有限理性的,笔者通过大量而翔实的一手数据和二手数据包括案例研究分析证明了,在有第三方干预的条件下,有限理性的消费者仍然会根据蔬菜零售商声誉来判断蔬菜质量是否安全,声誉机制在信用品市场上仍然发挥作用。此结论可为我国如何建立蔬菜质量安全长效机制而进行蔬菜市场体系创新与改革提供一个方向——蔬菜农药残留超标问题的治理应该首先着眼于市场声誉机制来解决。

关键词: 蔬菜农药残留; 信息不对称; 信用品; 逆向选择; 声誉模型研究

Abstract

“People must eat some food before they do something, but first of all, the food must be safe and edible”. Many food safety incidents happened in China since the Late 1980s, such as vegetable poisoning, rice poisoning, the “ampullaria snail” incident happened in Beijing, “clenbuterol poisoning” incident happened in Shanghai in 2006. The incidents not only impacted on the health of people badly, but only effected people’s confidence seriously, which resulted in much of loss. In order to govern these incidents, our government has taken some measures, but this measures had an effect on them only during short – term. What happened on earth about the governance of produce food safety in China? This dissertation takes vegetable industry as the example, and find some reasons from the Perspective of Reputation Model.

Vegetable is daily necessity. Vegetable producers overuse or abuse the chemical pesticide and synthetic fertilizer in order to maximize their profit, which resulting in ubiquitous excessive pesticide residues in vegetable, and pesticide residues in vegetable did severe harm to people’s health. Since 2001, Supervision and Management on vegetable Quality Security have been strengthened, but the current situation on excessive pesticide residues in vegetable is not yet optimistic.

This dissertation is exactly launched under such background. The reasons why excessive pesticide residues in vegetable may appear are analyzed from the perspective of theory of Information Asymmetry and theory of game, and how the adverse selection forming and embodying and its evading in the vegetable market are analyzed too. This

dissertation also want to make clear that the economic logics of excessive pesticide residues in vegetable. During the process, the author provide a great deal examples from field survey and systemically demonstrational analysis, combined with logical deducing, a clear demonstration is given on the current situation of pesticide residues in vegetable. At the last part of the dissertation, the author has found the key variables of vegetable residues question among the systematic engineering of the management on the Vegetable Quality Security, so that it is helpful to offer an effective and labour – saving key – point, theoretical basis for the establishment and enforcement of national policy.

Based on the above – mentioned analyse, the economic theory on how to solve the question to excessive pesticide residues in vegetable was discussed. At the last some hypothesis on the typical Shaprio's quality reputation model was improved, and it is used to discuss the situations on the excessive pesticide residues in vegetable, and it is concluded that adverse selection in vegetable market should be evading mainly through reputation mechanism. Based on it, the qualitative analysis of case study was did, and some main factors affecting reputation of producer of vegetable were deduced. During the research, questionnaire investigation was applied. The quantitative analysis on the factors affecting the reputation of producer by mean of demonstration study was performed, as viewed from consumer, and the conclusion about the factors are: one is size of the production scale, the other is that vegetable was certificated or not.

At the same time some other conclusions are educed:

- (1) Pesticide residues in vegetable is credence characteristic, and that causing the severe information asymmetry, and consequent-

ly, adverse selection was appeared, and at last resulting in market failure in the market of vegetable. The process is the essential reasons on ubiquitous excessive pesticide residues in vegetable.

(2) Policy executors of the government has the attribute of “rational economic man” during supervision of vegetable safety. And the characteristics of “rational economic man” results that government only supervises the experience characteristics of vegetable, which resulting in failure of government interference on the market. All the analyzing results objectively reveal the logics for supervision of vegetable safety to government, and offer practical basis for amendment on the policy of vegetable quality safety.

(3) Scattered, like - atomic production structure is the biggest obstacle for the controlling excessive pesticide residues in vegetable in China. It will be very difficult to governance vegetable safety without scale - production of vegetable. The conclusion is discovered based on a great deal and wide range field survey and theoretical deducing. The discovery can provide strong proof for structure adjustment in production and operations of vegetable by the government, at the same time, this conclusion offer some key proof on how to establish and enforce effective measures to improve vegetable safety.

(4) In the factual economic society, consumer with bounded rationality still judge the safety of vegetable based on the reputation of retailer. The reputation mechanism still does work in credible market. In the factual economic society, a great deal and accurate first - hand data and second - hand data are proved that people are bounded rationality, which have been also proved by case study. And the final conclusion can provide a right direction for the long - term mechanism

for the vegetable safety, that is, governance on the excessive pesticide residues in vegetable should be firstly focused on reputation mechanism.

Key words: Pesticide residues in vegetable; Asymmetric information; Credence goods; Adverse selection; Perspective of reputation model

目 录

第一章 导 论	(1)
第一节 选题背景及问题提出	(1)
第二节 国内外相关研究综述与研究意义	(6)
第三节 研究目的、研究前提与假设	(14)
第四节 研究框架与内容	(16)
第五节 主要研究方法数据来源	(20)
第六节 创新点与不足	(22)
第二章 相关概念、不同生产方式下蔬菜的生产 成本比较及生鲜蔬菜市场的产销模式	(28)
第一节 生鲜蔬菜质量安全与农药残留概念的界定	(28)
第二节 不同生产方式下蔬菜的生产成本差异	(31)
第三节 我国蔬菜市场的产销模式	(37)
第三章 我国生鲜蔬菜市场逆向选择的形成与表现 ——蔬菜农药残留超标	(42)
第一节 生鲜蔬菜市场中蔬菜的质量信息不对称	(42)
第二节 我国生鲜蔬菜市场的逆向选择模型	(48)
第三节 我国生鲜蔬菜市场逆向选择问题对社会经济 福利的影响	(50)

第四章 我国生鲜蔬菜市场逆向选择风险的规避与政府干预失灵	
第一节 生鲜蔬菜市场的信号传递与信息甄别	(54)
第二节 政府治理蔬菜农药残留问题失灵	(55)
第三节 小结：我国蔬菜市场出现蔬菜农药残留超标问题的经济逻辑	(63)
第五章 解决蔬菜农药残留超标问题的经济理论探讨——先着眼于市场治理：声誉机制	(78)
第一节 关于声誉的经济学分析	(82)
第二节 声誉模型在蔬菜市场的应用——对经典质量声誉模型的改进	(86)
第三节 声誉机制于我国蔬菜市场农药残留治理的意义	(103)
第四节 影响我国蔬菜市场质量声誉机制形成和运行的因素	(113)
第六章 市场声誉机制的建立与影响因素的实证分析	(115)
第一节 数据来源与数据处理方法	(146)
第二节 调查数据的处理与分析	(147)
第七章 主要结论与政策建议	(148)
第一节 主要结论	(155)
第二节 有待进一步研究的问题	(155)
第三节 政策建议	(157)
附录 生鲜蔬菜生产经营者信誉影响因素的调查问卷	(158)
后 记	(164)
	(169)

第一章 导 论

第一节 选题背景及问题提出

我国是蔬菜的生产和消费大国,目前全国蔬菜种植面积总量已超过油料作物面积,成为仅次于粮食的第二大农作物,如2005年,我国蔬菜(含瓜类)种植面积达1 774万公顷,总产量为56 284万吨^①,已分别占世界的41.7%和46.8%,人均占有量为417.6千克,比世界人均蔬菜占有量126.8千克高2.3倍^②。这使得我国蔬菜市场由过去供不应求的卖方市场已经转向了买方市场。在买方市场条件下,人们不仅关注蔬菜的产量,而且更关注蔬菜的花色品种和内在质量,其中包括蔬菜的营养成分、有毒有害物质的含量等。

但是,在过去相当长的一段时间里,由于我国蔬菜供给不足,缺口较大。为了提高蔬菜产量,稳定蔬菜供需平衡,于是在生产上大量、不合理地使用化学农药和化肥,这样,长期形成人们只重视蔬菜投入的产量效应,而忽视质量效应和环境效应,造成环境污染和蔬菜中农药残留量的严重超标。从相关统计资料的显示来看,我国蔬菜中农药残留量超标的状况大体上可分为两个阶段:

① 2005年国民经济和社会发展统计公报. http://news.xinhuanet.com/fortune/2006-02-28/content_4238121_3.htm

② 国家统计局农村社会经济调查总队,2006

第一阶段（20 世纪 80 年代后期至 90 年代）：这一时期不仅蔬菜中农药残留超标率高，而且超标严重，食用蔬菜急性中毒事件每年大量发生。据有关资料显示，我国大中城市蔬菜农药超标率在 20 世纪 90 年代约占 30%（王恒彦和卫龙宝，2006）。①根据我国 26 省市 1992～1996 年 5 年间的不完全统计，共报告 247 340 例农药中毒事件发生^①，其中主要是由蔬菜农药残留引起的；②1994 年，仅广东省的某个地区就有 100 多例蔬菜农药中毒事故^②；③1995 年广东省又发生蔬菜农药中毒 80 起，中毒人数达 1 874 人^③；④1998 年，珠海华夏学校的大量学生因为食用农药污染的蔬菜发生中毒^④；⑤1999 年 1 月、6 月、8 月和 10 月，由于蔬菜甲胺磷农药残留严重超标，分别引起某省一所大学 46 名学生、某省民工 34 人、某市一个企业 17 名职工、某市一个公司 37 名职工中毒事件等。

第二阶段（2001 年至今）：这一时期蔬菜中农药残留超标率在大多数城市呈下降趋势，大约为 10%（王恒彦和卫龙宝，2006），特别是食用蔬菜急性中毒事件大大减少，但形势仍不乐观。20 世纪 90 年代频繁发生的蔬菜中毒事件引起了消费者对蔬菜质量安全的强烈担忧。

为消除人们对蔬菜农药残留的忧虑，我国政府采取了一系列措施：①2001 年 4 月，农业部提出了“无公害食品行动计划”，并在北京、天津、上海三个直辖市和深圳市进行试点工作。与此同时，政府有关部门在各级行政区建立了农药残留检测实验室，并建立了蔬菜质量安全例行监测等监管制度；②从

① 陈阜．我国农业面临的主要资源环境问题及其对策，2001-12-06

② http://221.233.134.248:8080/axtic_kjj/web/kjyfz/article.jsp?id=422

③ <http://www.capcnet.com/harmony/h-bbs/Detail.asp?TitleID=1243>

④ <http://www.greenpeace.org/china/zh/campaigns/food-and-agriculture/pesticide/health/acute-risks>

2002 年开始,在全国范围内全面推进“无公害食品行动计划”,并且农业部开始对全国 37 个城市的 51 种蔬菜的 3 988 个样品每年进行 5 次农药残留例行监测;③2003 年 4 月,农业部推出了无公害农产品国家认证制度,并在加快蔬菜行业标准的制定和修订、加强蔬菜质量监督体系建设、加大蔬菜质量安全检测力度,推行蔬菜认证等方面做了大量工作;④2006 年 11 月 1 日,《农产品质量安全法》正式颁布实施,进一步明确各级地方政府对蔬菜质量安全监管的职责和质量安全监管的财政预算。

经过各级政府的努力,蔬菜农药残留超标的问题虽然在大多数城市呈下降趋势,特别是蔬菜农药中毒事件大大减少,但是蔬菜生产上农药的用量大、次数多、滥用现象仍然比较严重,农药残留超标仍时有发生:①2002 年第 3 季度,国家质检总局对我国 23 个大、中城市的大型蔬菜批发市场中的 10 类 181 种蔬菜进行抽检,其中检出 86 种农药残留超过国家标准规定,超标率为 47.5%;②2003 年,第三次例行监测,农药残留超标率反弹幅度超过 10%的城市有 10 个(陈锡文等,2004);③2004 年 6~7 月,农业部对北京市蔬菜市场和基地进行第三次例行抽检,104 个样本中,21 个不合格,超标率为 20.2%,北京市同期抽检 198 个样本,21 个不合格,超标率为 10.6%;④2006 年,广州市蔬菜农药残留综合平均超标率为 11%;⑤同年,根据国际绿色和平组织调查,在广州市三家大型连锁超市(万佳、百佳和家乐福)所销售的蔬菜和水果中,85.9%的样品含有农药残留,24.7%的样品含国家明令禁用农药残留,有问题的样本达到 30.6%^①;⑥根据山西省 2006 年蔬菜农药残留调查结果,其

① 汤新颖,林晓丽,叶卡斯.广州基地产蔬菜农药残留.广州日报,2006-06-14

超标率为 11.0%，其中，农贸市场农药残留超标率最高，达到 23.6%^①；⑦2006 年 6 月，贵阳市蔬菜基地农残超标率为 3.8%，超市农药残留超标率为 9.5%。在农贸市场中，贵阳市本地蔬菜超标率占本地蔬菜数量的 8.3%，外地蔬菜农药残留超标率占外地蔬菜数量的 15.4%^②；⑧2006 年，南宁市蔬菜农药残留平均超标率在 13% 以上^③；⑨2006 年 9 月，由于气温较高，上海市场上蔬菜农药残留超标也高于往年。如果暂不考虑以上全国各地蔬菜农药残留超标的具体数字，仅从全国 10% 的平均超标率这一实际情况出发，按照 2005 年蔬菜的总产量计算，我国每年大约有 5 628.4 万吨的蔬菜农药残留超标，这表明目前我国蔬菜农药残留超标问题形势依然比较严峻；⑩2007 年 8 ~ 12 月，根据国务院统一部署，由农业部牵头，会同国家发改委、公安部、商务部、海关总署、工商总局、质检总局、环保总局 8 个部门组成农产品整治组，集中开展农产品专项整治工作。这次专项整治，参与部门和人数之多、工作力度之大是前所未有，但是农产品（包括蔬菜）质量安全的隐患仍然存在（孙政才，2008）。

蔬菜因其含有人体所必须的营养物质而成为人类不可或缺的食品。但是近年来，蔬菜农药残留超标的严峻形势给人们的身体健康带来了巨大损害：①大量食入这类蔬菜，会导致急性中毒，危及生命。根据有关实验表明（朱兵等，2005），当人们食用了农药残留超标的蔬菜以后，急性中毒会直接危及人体的神经系统、肝脏和肾等重要器官，有的人因食用农药超标蔬菜，

① 闫鑫．山西省农贸市场蔬菜农药残留严重．<http://vegetable.aweb.com.cn/news/2006-06-20/8412752.shtml>

② 张月琳．贵阳蔬菜农药残留监测，外地菜高于本地菜．http://www.gz.xinhuanet.com/xwpd/2006-06-13/content_7253517.htm

③ 汤杰．南宁全程监控蔬菜农药残留，超标率须在 13% 以下．http://www.gx.xinhuanet.com/newscenter/2006-06-11/content_7231913.htm