

国家自然科学基金项目资助

食品安全的逻辑

S H I P I N A N Q U A N D E L U O J I

◇周德翼 吕志轩 著

55

 科学出版社
www.sciencep.com

R155
6

食品安全的逻辑

周德翼 吕志轩 著

国家自然科学基金项目“我国食品标志与追踪制度的
绩效研究与优化设计”(70373016)资助

科学出版社

北京

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-64030229; 010-64034315; 13501151303

内 容 简 介

本书以蔬菜质量安全为研究对象,通过对湖北、山东、浙江和广东等地的实地调研,运用新制度经济学等相关领域的理论,对我国的政府监管者、蔬菜生产组织、农户以及消费者之间相互作用的机制进行了探讨,揭示出一幅有较大可信度的我国蔬菜安全运作的逻辑图,并初步得出一些相关结论,为我国政府制定食品安全方面的政策提供可靠依据。

读者对象: 高等学校、科研机构以及从事食品安全领域的相关政府和社会的相关人员。

图书在版编目(CIP)数据

食品安全的逻辑/周德翼,吕志轩著. —北京: 科学出版社, 2008

ISBN 978-7-03-021578-9

I. 食… II. ①周…②吕… III. 食品卫生-研究-中国
IV. R155

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 047103 号

责任编辑: 王雨舸 / 责任校对: 梅 莹
责任印制: 董艳辉 / 封面设计: 苏 波

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

武汉中科兴业印务有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 4 月第 一 版 开本: B5(720×1000)

2008 年 4 月第一次印刷 印张: 10 1/4

印数: 1—2 500 字数: 189 000

定价: 28.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

《食品安全的逻辑》作者名单

周德翼 吕志轩 著

参加人

汪普庆 张巍

雷雨 施晟

彭健 朱忠成

前言

PREFACE

2004年,我们获得国家自然科学基金项目“我国食品标志与追踪制度的绩效研究与优化设计”(70373016)的资助。在刚刚获得资助的时候,我们既高兴,又担忧。高兴的是这是笔者第一次主持国家自然科学基金项目,担忧的是,一些细节还没有落实,我们还要结合一个具体的供应链编制一套可追踪软件,这在以往的基金项目中是少有的。但是,信念是有的:一定要认真把这个课题做好。为了能够深入研究,我们把工作集中在蔬菜安全方面。

在没有清晰思路的时候,最好的方法就是到实践中体验一下。我们先后到山东、湖北、浙江、上海以及深圳的一些地方,参观了一些企业,也走访了一些政府部门、批发市场和科研单位。通过与社会的互动,我们不仅了解到设计可追踪系统的一些规律,同时,也了解到与此相关的蔬菜供应链的组织结构和食品安全的逻辑,对于支配食品安全现象背后的原因,有了一定的了解。在调查的过程中,有误点的饥饿,调查中的冷遇,午夜调查批发市场(批发市场一般在午夜交易)的困倦,也有借宿农家的难眠之夜,这些都变成了美好的回忆。

本书正是根据“所看、所听、所想”,感受到我国食品安全现象背后可能的运作逻辑。与严格的科学研究相比,设计不够严密,成果似乎不够“Hard”,但却是基于同样的科学精神。因此,书名原定为“感悟食品安全的逻辑”,这恰

恰抓住了本书的特点,既反映我们的“触感”和探索科学的虔诚态度,也反映了我们尚不够严格的科研形式。但是,在最终讨论书名时,一些成员认为“感悟食品安全的逻辑”,似乎不够科学,因而最后将书名定为:“食品安全的逻辑”。

从最后的结果看,虽然离预期目标还有一定的距离,但是,我们感到也获得了一些有价值的结论,值得加以总结、沉淀,特别是我们看到现行的食品安全管理政策和制度安排,往往无视食品安全背后的逻辑:一方面是大量政府检测,另一方面是隐藏信息,“左手”与“右手”相冲突;面对大量分散的小生产经营者,一方面是政府有限的资源,另一方面是企图对生产经营过程实行全面监管的多部门监管体制;一方面是对信用品的监管,另一方面却缺乏对监督者的监督。不断出台的新政策,几近于挑战“万有引力”定理。我们就感到有必要把我们感悟到的食品(主要是蔬菜)安全运作逻辑写出来。这既是为了敝帚自珍,纪念我们的工作岁月,也是为了大家交流,听取同行的意见。

本研究最主要的发现在于以下几个方面:

食品安全的逻辑基于食品安全的信用品属性及其相关的信息不对称 但是,我国偶尔出现的经验品性质食品安全事故,说明目前的食品安全问题,已经不是信用品层次上的安全问题,而是进一步发展成为经验品层面的安全水平。导致这种结果的原因是政府、生产者和消费者三者互动均衡的结果。

我国政府监管没有能够在降低食品安全的信息不对称方面发挥作用 对于蔬菜安全这类信用品质量的监管工作,其工作质量的信用品特性更加明显,由此导致政府行为的逆向选择,如果政府的行为不被监督,政府就不可能有积极性充分地监管市场,并且监管的部门越多,部门监管的积极性就越差。在中国现实的情形下,由于政府的行为没有受到监管,而且,存在多部门管理,一个直接的推论是,如果取消现有监管部门,作为信用品的食品安全水平不可能下降。

小规模经营没有生产安全食品的内在激励 生产规模越小,专用性投资越少,越有积极性从事投机行为,并且,由于经营者的数量多,机会主义行为被发现的可能性低,即使被发现,在一个“完全竞争”的市场上,这种声誉的损失不会被竞争对手所利用,对于经营者后续的经营不会产生影响。相反,小生产者进行优质生产的成本更高,建立声誉的规模收益小,分摊成本高。因此,小生产者有积极性投机,无积极性讲诚信。

对于我国而言,单个农户的规模小,大规模合作营销的协调成本高,难以实施,因此,在蔬菜贩卖基础上发展起来的运销大户和产地与销地批发市场模式便应运而生,进而导致零售环节的自由市场模式。在整个蔬菜的供应链上,以生产制度为起点,各个环节的组织形式,一环套一环,相互依赖,形成一个均衡。农户与运销户之间、运销户与零售商之间、零售商与消费者之间,由于数量极大,不容易形成稳定的交易,难以形成重复博弈和信誉机制。在这种制度下,交易的只能是搜寻品,而不可能涉及信用品、经验品。

更直接地讲,给定目前的社会诚信缺失、农业小规模分散经营、政府多头监管、对

政府监督不严的制度背景,生产只停留在搜寻品的水平上。如果严格地按照食品安全的标准,我国生产的蔬菜绝大部分都是不合格的,或者更为直接地说,中国不具有生产安全蔬菜的基本制度安排。因此,我们必须对食品安全有一个现实的态度。

作为消费者,由于不能够获得信息,因此,他们的购买行为,只是集中于搜寻品和价格上。因而,给定市场提供的是搜寻品和相应的低价格,消费者购买的也是搜寻品,支付的是低价格,质量问题主要表现为那些希望购买和供给安全蔬菜的潜在交易没有能够实现(导致效率的损失)。

上述三个方面结合起来,政府的监管体制、微观的生产运销体制和消费者行为存在相互依赖。在国内市场,给定政府监管不严,则存在的生产经营组织形式就是松散的。而在出口市场上,由于政府加强监管,则相应的生产组织形式转变成大规模农户、一体化的供应链组织。此外,随着国内外政府监管力度的不同,还存在一些过渡的形态。反过来,给定现有的生产结构,农户规模小、数量多而分散,政府严格监管的成本奇高,因而,政府目前的监管力度往往又是最优的。在这种情形下,理性的消费者会预期到市场和政府失灵而专注于搜寻品属性和价格。蔬菜安全管理和供应链系统又嵌入到更大的社会经济背景中,这些制度安排相互依赖,形成均衡(“锁定”)。这种组织安排的均衡可以用产权经济学、交易费用、心智模式、重复博弈(声誉机制)、知识管理等不同的范式来解释。青木昌彦(2001)用社会域、经济域、政治域之间的共时相关性来描述这种现象。

可追踪系统是交易中界定双方产权的一种技术,可以起到降低交易成本的作用。同样,要设计供应链的蔬菜可追踪系统,需要将之嵌入到蔬菜安全管理和供应链体制之中。如果没有严格的政府监管,双方没有界定有关属性产权的外部需要,可追踪系统就不会出现。可追踪系统对供应链一体化的影响是多方面的,因产品而异。总的看来,蔬菜供应链的可追踪系统需要在供应链一体化的基础上实施,反过来由于可追踪系统作为专用性资产的投入,可以更加密切双方的关系。政府也可以利用供应链的可追踪系统,从事宏观的质量安全管理。由于 Bridge 公司的大力支持,我们初步设计了把可追踪系统与物流、财务系统一体化的软件。不过,由于种种原因,目前还没有得到很好的应用。但是,作为一个重要的副产品,我们对该公司加农户模式,有了比较深入的了解,可为我国的公司加农户模式提供借鉴。

逻辑的力量是巨大的,一旦有了逻辑,我们就可以进行政策试验,预测不同政策的效果。可以减少无效政策的实施。

基于我们的发现,我们在中国的社会文化和经济背景下,尝试性地设计了中国未来可能的、适于食品安全控制的制度安排。一方面要扩大现有的农户规模,没有规模就没有信誉和食品安全。同时,必须将农户组织起来,建立区域内的合作营销或购销双方的垄断交易,提高批发市场和零售市场上的经营门槛(规模、专用性投入),从而减少经营者的数量,使得农户、运销商、零售商、政府、新闻媒体、认证企业

之间,以及农户、零售商、运销商内部的交易频率提高,形成多层次、多领域的声誉机制。重复博弈与声誉机制的多层次运用是保障食品安全和降低交易成本的核心。应当承认的是,这个研究在某种程度上还是一个探索性研究,所提出的食品安全的逻辑框架带有一定猜测性。

对于中国的食品安全要有耐心,关键是发现演化的路径,并找到启动演化过程的起点,长期保持选择的压力,以使整个中国蔬菜生产的制度安排逃脱现实的均衡陷阱。

本书的文风,概括起来,可以说是社会学的方法、经济学的结论。经济学的研究以相对规范而著称,但这种规范反过来又在某种程度上损害了经济学的思想性和研究的灵活性,因而受到了奥地利学派和新制度经济学派学者的一些批评。我们相信,科学的目标在于发现真理,而不应拘泥于形式。

课题组主要以蔬菜安全为研究对象,通过案例分析来揭示现象背后的逻辑,我们调查的市场、企业和政府有:

上海 上海市中心农产品批发市场、上海市农工商超市可追溯系统、上海市农业局“档案农业”信息系统。

浙江 杭州市三里亭农批市场、产地标志卡、农业科学院茶叶研究所及茶叶可追踪系统、台州市西部农副产品配送中心(以及由台州市农业局开发、实施的农产品可追踪系统)、台州市椒江鸿绿瓜菜专业合作社(以及农产品可追踪系统的运行情况)、台州市临海市上盘镇西兰花生产基地(基于作业区的追溯制度)、台州温岭箬横西瓜合作社(自主开发的手工可追踪系统)。

山东 寿光蔬菜批发市场、寿光田苑果菜公司可追溯系统、洛城镇蔬菜生产基地、安丘市外贸食品有限责任公司和金冢子镇蔬菜生产基地。

湖北 嘉鱼县潘家湾蔬菜生产基地、武汉市蔡甸区军山农产品批发市场、蔡甸区蔬菜生产基地、武汉市新洲区双柳镇蔬菜生产基地、湖北易生生物科技有限公司的可追溯系统。

深圳 布吉农产品批发市场、深圳市 Bridge 公司(及其在广东电白、湛江、连州、韶关的生产基地)、深圳市百佳超市纸质可追溯系统。

在这些案例中,重点调查了深圳 Bridge 公司(我们先后对 Bridge 公司进行了四次调查,第一次是 2005 年 11 月,为期 7 天;第二次是 2006 年 1 月;第三次是 2006 年 9 月;第四次是 2007 年 7 月)和台州临海市西兰花合作社(三次调查,时间分别是 2006 年 4 月、2006 年 10 月、2006 年 11 月)。为了使读者有直观的感觉,文中还附有我们走访时保留的一些图片,引用了一些访谈对象的谈话。

尽管案例分析的结论一般被认为缺乏一般性,但是,如果很好地设计,就会具有描述性、探索性甚至解释性的功能。特别是,案例分析对于那些需要结合事物的背景来说明事物运作机制的研究尤为重要,它能够弥补一般定量研究的不足,而一般的定量研究一般都忽视了背景的作用(Yin,1994)。

我们的研究,在某种程度上是一种探索性研究,并且,在研究之前,我们并没有先验性看法。但是,根据后验理论(grounded theory),我们在调查了一些数据/现象之后,从观察的事实出发,抽提(推测)数据背后的逻辑,作为“暂时”可接受的理论,然后,又基于新的观察,根据理论与新的事实的符合程度,不断地修正、更新理论。应当承认,我们对一些案例的了解由于种种的限制,并非很全面彻底。但是,基于科学的态度,有多少,说多少,我们把我们的观察到的零星的“碎片”拼凑起来,外加部分我们的想象,试图抽象、呈现出一幅有一定可信度的我国蔬菜安全运作的逻辑图——也就是相关变量之间的因果关系图。

本书包括六部分,共8章内容。第一部分就是第1章,作为本书的分析的起点,主要分析蔬菜的质量属性对交易的影响,以解释信用性的食品安全为什么重要以及现实世界中为什么又会出现经验性的食品安全问题。第2章是本书的第二部分,主要是以我们的调查为支撑,分析不同监管体制下政府行为的激励和效果,同时利用产权经济学和信息经济学原理,比较不同权利配置结构的效果。本书的第三部分(第3章)旨在考察近年来食品供应链中不断涌现的各种组织形式及其与食品安全水平之间的关系。可追踪系统作为产权界定的一种交易工具,有利于减少费用高昂的检测和改变相关责任人的行为预期,进而能够有效地解决食品安全中的逆向选择问题。为此,本书的第四部分(第4~6章)详细介绍了可追踪系统的运作逻辑(第4章)和我们为Bridge公司(第5章)设计的可追踪软件的原理和运行状况(第6章)。2004年11月至2005年5月,周德翼出访泰国,深入调查了泰国基于社区的合同农业的运作机制及实施可追踪系统的成功经验。作为本书的国际经验借鉴,第五部分(第7章)对此作了详细介绍。本书的最后一部分(第8章)主要是概括全书的结论,介绍我们设计的未来中国蔬菜安全管理的制度框架,以及简单展望我们未来的研究方向。

本书是课题组全体成员集体工作的结晶。全书由周德翼构思设计,经过写作小组反复讨论后分工完成。第1章由周德翼、吕志轩执笔完成;第2章由周德翼执笔,吕志轩修改完成;第3章由吕志轩执笔完成,汪普庆、周德翼作修改;第4章由周德翼、汪普庆完成;第5章由周德翼执笔,雷雨作了进一步的校对;第6章由张巍完成,他为了设计Bridge公司可追踪系统付出了极大的努力,施晟做了一些重要补充和校对;第7章由雷雨根据周德翼的泰国研究报告整理而成;第8章由周德翼、吕志轩作了总结。全书由吕志轩进行最后的统稿。他就像一个精细的园丁一样,进行“修剪”(统一格式,增加必要的图片、插图,删除冗余部分等),将各个部分之间连贯起来使之成为一个整体,使本书的面貌焕然一新。

需要说明的是,有许多参与者如曹士龙老师、何信生教授、何德华老师、何坪华博士、林凌老师、樊孝凤博士、余小鹏老师、柳鹏程老师、余浩然老师、施晟同学和朱月季同学等的工作,由于时间仓促,或者内容上的重叠,或者由于结构上不相容而

最终未能在本书中体现,对此我们深表歉意,他们的成果我们将会以其他的形式加以展现。本课题使得笔者与华中农业大学经济管理学院众多同事一起共同努力,初步形成了一个相互信任的团队雏形,笔者也从中领悟到在团队中工作的挫折、困惑、乐趣和合作的巨大力量,这些也是本课题研究的重要收获。

产权是我们研究的一个重要内容,然而,当我们要界定本书的知识产权时,我们发现产权的界定是如此之困难,本书得以完成,是来源于项目组成员对探究真相的好奇心、面对挑战的勇气、吃苦耐劳的精神和淡泊名利的文化。值得特别一提的是曹士龙老师(因其对学术的执著而被我们敬称为“曹教授”),尽管他在我们关于蔬菜质量属性产权的讨论中起到了关键性的启发作用,但他坚持不愿意在本书及相关的文章中署名,可以说是本团队相互谦让和科学精神的最杰出体现,笔者也从中深受教益,从与他的交往中,心境常常有“一点”升华的感觉。

我们要感谢浙江大学卡特研究中心杨万江教授为我们提供了到台州市临海市、中国农科院茶叶研究所调研的机会,感谢浙江大学周洁红教授在本项目研究中的有益建议。感谢周应恒教授提供到南京农业大学进行交流的机会。感谢深圳市 Bridge 公司在我们调查期间给予的支持和款待。感谢山东省农业厅提供的协助,使得我们能够在寿光、安丘进行深入调查。感谢深圳市农业局农产品监测站主任周向阳、深圳市果菜贸易公司董事长杨顺江博士提供的协助。感谢武汉新洲区双柳镇政府、嘉鱼市潘家湾镇政府提供的协助。感谢湖北省农业厅周开平处长提供的调研协助。感谢泰国 Kasetsart 大学农产品加工学院食品科技系的 Prisana Suwannaporn 博士为笔者在泰国期间提供了为期 8 个月的支持。感谢泰国 Swift 公司的主席 Paichayon Uathaveekul 先生为笔者调研提供的方便。

最后,同时也是最重要的是,我要感谢我的女儿和妻子。我的家庭也许是现代社会最为独特的。我在武汉,妻子和女儿在西安。在这过去的四年中,当我沉浸在理性思维和团队交流的快乐中时,女儿却不能够像同龄人那样享受父亲的关怀,对女儿我有深深的愧疚。同时,也许正是因为我这个“不合格的父亲”不在身边,女儿得以成长,她比同龄人更加独立和成熟,没有独生子女的毛病,担任了班长,组建了自己的团队,并融入了自己的社区。我说让她到我这里来上学,她还离不开她的集体。当我在 QQ 上对她说,我欠她很多时,她平静地回复说,“你不欠我什么”。女儿学习很自主、很用功,以至于让她怠慢下来都很难。学校家长会介绍家庭教育成功的经验,我说,女儿的成功就在于没有人教育。看到她健康的成长,多少减少了我的负疚。在我不在的日子里,妻子承担了照看女儿的重担,同时,还要从事自己的教学科研,在现代白领女性中实在罕见。她以自己的勤劳为女儿树立了榜样,也获得了自己的生活方式、独立和自己的事业。

周德翼

2007 年 12 月

目 录

CONTENTS

前言 /i

1

蔬菜的质量属性与蔬菜安全的信用性 001

- 1.1 蔬菜的质量属性 /001
- 1.2 蔬菜安全的信用性与经验性的关系 /003
 - 1.2.1 经验性蔬菜安全问题的一般治理机制 /003
 - 1.2.2 经验性蔬菜安全问题出现的原因分析 /004
 - 1.2.3 经验性蔬菜安全问题的根源 /007
- 1.3 小结 /007

2

我国政府对蔬菜质量安全监管的逻辑分析 /009

- 2.1 理想的政府监管行为 /010
- 2.2 多部门监管与政府失灵 /011
 - 2.2.1 政府的“经济人”假设 /011
 - 2.2.2 政府监管工作质量的信用品特征 /011
 - 2.2.3 分段监管中政府的机会主义行为分析 /012
- 2.3 政府的一体化监管 /015
- 2.4 一体化监管与供应链的一体化——以蔬菜产业为例 /020
- 2.5 对政府的约束与多元治理机制 /023

2.6 结论 /024

3

蔬菜供应链中的组织形式与蔬菜的质量安全水平 /026

3.1 案例介绍 /027

3.1.1 临海市上盘镇的三种组织形式 /027

3.1.2 安丘市外贸食品有限责任公司：出口模式 /036

3.1.3 寿光市田苑果菜生产有限公司：超市模式 /041

3.1.4 嘉鱼县潘家湾蔬菜生产基地 /042

3.1.5 武汉市新洲区双柳镇蔬菜基地 /043

3.2 经济解释 /045

3.3 结论 /048

4

食品安全可追踪系统的逻辑 /050

4.1 可追踪系统的一般述评：一个概念框架 /051

4.2 国内可追踪系统实施情况的述评 /052

4.2.1 政府主导的可追踪系统 /052

4.2.2 企业开发的可追踪系统 /053

4.3 可追踪系统与制度环境相匹配的机制 /055

4.3.1 我国的农产品安全问题面临的主要问题 /055

4.3.2 严格监管和信誉机制：两种质量信号的管理方式 /056

4.3.3 农产品质量信号系统与可追踪系统 /057

4.4 小结 /059

5

Bridge 公司：一个初步成功的“公司+农户”的运作模式及其理论含义 /060

5.1 供应链中的主体 /060

5.1.1 公司 /061

5.1.2 公司与收购代理(片长)的关系 /062

5.1.3 公司与农户的关系 /067

- 5.2 独特的生产技术的创新、积累与共享模式 /071
- 5.3 稳定的均衡：三方都有积极性履行合约 /074
- 5.4 演化中形成租金分配比例 /075
- 5.5 结论 /076
- 5.6 Bridge 公司的局限性与建议 /079
 - 5.6.1 公司内部的产权界定与租金分配 /079
 - 5.6.2 公司与农户之间的租金分配机制 /082
 - 5.6.3 “公司+农户”模式、农村社区的重建与政府的作用 /083

6

基于 Bridge 公司的可追踪系统软件 /085

- 6.1 Bridge 公司基本情况介绍 /085
 - 6.1.1 公司业务流程分析 /085
 - 6.1.2 Bridge 公司目前存在的问题 /086
- 6.2 软件设计方案 /087
- 6.3 Bridge 公司可追踪软件体系的构建 /087
 - 6.3.1 系统分析 /087
 - 6.3.2 财务及物流系统实现 /090
 - 6.3.3 食品安全可追踪信息系统的实现 /105
- 6.4 系统设计的问题及经验 /108
 - 6.4.1 软件系统设计的问题 /108
 - 6.4.2 系统设计的经验 /109

7

泰国社区合同农业的治理机制分析——基于 Swift 公司的案例分析 /111

- 7.1 理论框架 /112
- 7.2 基于社区的合同农业简介 /113
 - 7.2.1 调查对象选择 /113
 - 7.2.2 调查对象简介 /114
 - 7.2.3 合同农业中经济剩余的产生与分配 /116
 - 7.2.4 社会收益 /118
- 7.3 泰国社区合同农业的治理机制 /119

- 7.3.1 化学药剂的滥用问题 /119
- 7.3.2 基于种植社区的合同农业治理结构 /120
- 7.4 可追踪系统对治理机制和交易的影响 /130
 - 7.4.1 基于缔约社区的可追踪系统 /130
 - 7.4.2 可追踪系统对治理结构的影响 /133

8

结论与政策建议 /137

- 8.1 本书的主要结论 /137
- 8.2 政策建议：通过有效的质量信息管理，促进多层次信誉机制和社会结构的演化建立 /142

参考文献 /146



蔬菜的质量属性与 蔬菜安全的信用性

1.1 蔬菜的质量属性

在新古典经济学中,通常都假定物品是同质的,同一物品内部各种属性是清晰可辨的。但 Malinvaud(1972)在他的微观经济理论教科书中认识到几乎所有的商品都有许多质量识别维度。他认为,实际上,许多产品或多或少都具有一个质量空间,可以将具有不同的质量维度的同类商品视为不同的商品。

蔬菜质量,又称为蔬菜品质,不是一个可以简单描述的概念,无法从单一的角度来描述或评测,它应该通过指定“质量”所具备的多个维度来度量。Kramer & Twigg(1970)指出,蔬菜品质包括客观方面即产品的基本属性和主观方面即“一定的需要”两个方面。客观方面是指和消费者嗜好无关的关于蔬菜感官、营养卫生、工艺特征的中性描述;而主观方面则是消费者在一定社会、经济条件下对产品的要求,可以根据蔬菜能否满足标准和人们需要以及满足的程度来考察其质量的好坏和高低^①。《农业大词典》中将蔬菜的品质描述为蔬菜内在和外在的质量。内在品质为营养品质,外在品质为商品品质。前者主要是指营养成分,如维生素、矿物质、特殊芳香物质、蛋白质、脂肪及有机酸等的含量,以及有害物质残留量的有无和高低等,对人体健康具有重要的意义;后者则侧重于外观的商品性状,如大小、形状、色泽、质地等,是商品分级的主要依据。有的学者认为,应该把蔬菜的品质根据农

^① 蔬菜质量构成要素在满足消费者、生产者、中间商的需求是不同的,如对生产者来说往往注重产品的外形、缺陷、产量、抗病性、易收获和运输品质;对消费者来说往往考虑蔬菜的外观,希望口味好,营养价值高,食用安全等;对中间商来说往往外观品质最重要,同时也注重产品的硬度和储藏寿命。因此蔬菜品质或质量是一个相对概念,但最终产品价值的实现仍以产品能否被消费者接受为原则。

产品理化性质、结构学特点、产品用途、工艺流程、贮藏保鲜特点等五个方面分为14种类型,即物理品质、化学品质、外观品质、内含品质、食用品质(包括营养、烹调、蒸煮和卫生品质)、饮食加工品质(包括食品加工、酿造加工品质)、饮用品质、工业用品质、商品品质(销售、市场品质)、医用品质、一次加工和二次加工品质、保鲜品质和贮藏品质(傅德成,1994;赵兵,2003),这是到目前为止对蔬菜品质最为全面的描述。

综合大量研究结果来看,蔬菜品质包括感官品质、营养品质、卫生品质、包装品质和贮藏加工品质等方面(Jin et al., 1999;董树亭,2003)。感官品质包括蔬菜产品的大小、形状、味道、色泽、口感、质地、风味等;营养品质指标包括矿质营养元素、蛋白质、维生素、碳水化合物等物质的含量;卫生品质,主要包括蔬菜中的生物污染如病菌、寄生虫卵和化学污染如硝酸盐累积、重金属富集、农药残留等;包装品质包括包装材料、标签提供的信息等;贮藏加工品质指蔬菜的耐贮存性和适合于各种特殊用途的属性。

与此相对应,对于消费者来说,食品安全可能是搜寻性(search)的,如蔬菜的形状、颜色等,也可能是经验性(experience)的,并且可以确定疾病的来源,例如急性中毒事件。然而,如果食品对健康的消极影响不能马上显现出来或不能容易地确定致病食品和食品来源,食品安全也可能是信用性(credence)的,如蔬菜农药残留导致的慢性中毒和蓄积性中毒。食品的许多营养和卫生品质对于消费者来说都具有信用属性。表1.1概括了蔬菜的质量属性和相应的食品安全的性质。

表 1.1 蔬菜质量属性的构成及对应食品安全的性质

主要素		构成要素	安全性质
感官品质	外观(视觉)	大小:面积、重量和体积 形状/形式:直径/长度比、光滑度、坚实度、一致性 颜色:一致性、强度(深浅) 缺陷:生理、病理和昆虫学缺陷	搜寻品 搜寻品 搜寻品 搜寻/经验品
	质地(触觉)	坚实度、硬度、软度、脆性、多汁性、粉性、粗细度、韧性、纤维量	搜寻/经验品
	风味(味觉)	甜度、酸度、涩度、苦味、芳香味、异味	搜寻/经验品
营养品质		碳水化合物(包括可食纤维)、蛋白质、脂肪、维生素、矿物质	经验/信用品
卫生品质		自然发生的有毒物 污染物(化学残留物、重金属等) 微生物毒素 微生物污染物	信用品
包装品质		包装材料、标签提供的其他信息	搜寻品
贮藏加工品质		动物福利、生物科技、环境的影响、农药使用、工人的安全	信用品

1.2 蔬菜安全的信用性与经验性的关系

如上所述,蔬菜安全属性包括三个层次:“感知不到”的信用品、“能被感知”的一般经验品和“吃倒人”的“强烈”经验品。三者之间存在某种连续状态。

一般认为,经验品属性由于可以被消费者感知到,因而,理性的生产者会预期到这一点,出于信誉的考虑,经验品性质的食品安全问题不应该出现在市场上。当发生食用农产品急性中毒时,就为消费者举报生产经营者提供了证据,这是生产经营者所不愿意看到的。同时,食物中毒,特别是大面积的食物中毒事件会引起新闻媒体和公众的极大关注,政府出于政治声誉的考虑,一定会严加查处,并且有些地方已经规定对因农残超标引起的农产品中毒事件必须依法追究责任。但当农药残留量在一定水平之下,消费者感觉不出来时,交易过程中安全属性的产权界定成本比较高,交易双方存在信息不对称,在当今诚信缺乏的社会背景下,生产经营者就会有违规使用农药的机会主义激励。信息成本越高,信息不对称的程度就会越高,逆向选择与机会主义就会越严重。在这种预期下,理性的生产者没有积极性,使得产品的不安全程度达到经验品的程度,生产者会“理性地”控制用药行为,使得大量蔬菜的质量安全水平控制在“信用品”的范畴,消费者察觉不出来。因此,食品安全的主要问题是由于信用品属性引起的信息不对称和逆向选择所致,主要是生产经营者基于经济利益(降低成本、改进外观、提高产量)的有意而为的行为(伍建平,1999;王秀清等,2002;卫龙宝等,2005),这也是目前大量研究所关注的。

但是,从我国食品安全的实践看,经验品(甚至是‘强烈性’经验品)层次上的食品安全问题,时常发生,且往往更具有轰动性。因此,一些政府官员甚至提出:首先解决“吃倒人”的经验品问题,然后,才是“吃不倒人”的信用品问题。

要解决经验品层次上的问题,需要了解经验品性质上的食品安全问题产生的原因(经验品出现的逻辑)。信用品和经验品安全问题之间有没有先后关系?是否取决于两者产生的原因是否存在联系?目前,对这些问题的研究还不多,本部分就是要回答这两个问题。

1.2.1 经验性蔬菜安全问题的一般治理机制

从理论上讲,经验品问题可以通过声誉机制来加以解决,具体而言就是重复博弈和信誉机制。本质上是通过将来的惩罚来实现当期的合作。声誉机制能否起作用关键在于当前机会主义行为带来的收益和未来惩罚所导致的损失的比较。张维迎在他的“信息与信誉”中对声誉机制起作用的条件,进行了很好的概括,在此我们作进一步拓展和细化。