

从全球食品保障指数探讨食品安全

谌 迪, 沈立荣*

(浙江大学食品科学与营养系, 杭州 310058)

摘 要: 近年来食品安全问题日益突出, 建立公众参与的客观、公平、独立、透明的风险评估、风险交流机制成为我国未来应对食品安全风险的重要措施。2013年7月, 英国经济学人智库(EIU)发布了“全球食品安全指数(GFSI)”, 对我国当年食品安全状况作了评估, 受到各方的高度关注。为了让公众对相关背景有较为全面的了解, 理性地对待我国的食品安全问题, 我们依据相关信息, 对GFSI作了客观解读, 并以中国、美国和印度为例, 从食品价格承受能力、食品供应能力和质量与安全三个方面, 对这三个国家的食品安全状况进行了对比, 并对我国食品安全监管体系的最新调整和改革措施进行了述评。

关键词: 全球食品保障指数; 食品安全; 食品保障; 经济学人智库

Discussion on the food safety issue according to the global food security index

CHEN Di, SHEN Li-Rong*

(Department of Food Science and Nutrition, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China)

ABSTRACT: In recent years, the food safety issue became increasingly prominent. Establishing an objective, fair, independent and transparent risk assessment and communication mechanism with public participation has become an important solution to face food safety risk in our country in the future. The Economist Intelligence Unit (EIU) released “global food safety index(GFSI)” in July 2013 to evaluate food security situation, which attracted the high attention. To allow the public to have a comprehensive knowledge of relevant background, make them to understand our country's food safety problems rationally, a brief introduction of global food security index (GFSI) according to the relevant information was reviewed. Using China, United States and India as samples, the affordability, availability and quality and safety of the three countries were compared and analyzed, and the latest adjustment and reform measures of China's food safety regulatory system were addressed.

KEY WORDS: global food security index(GFSI); food safety; food security; Economist Intelligence Unit

目前, 我国人口总数虽然仍居世界第一, 由于经济连续高速发展, 大部分地区解决了温饱问题, 公众高度关注的重点转向了食品安全问题, 为此, 全国人大于2009年颁布了“食品安全法”, 国务院推出了一系列整治食品安全的重大决策, 使我国食品安全

保障水平稳步提高, 形势总体稳定趋好。但现实表明, 解决食品安全问题并非一蹴而就, 近年来发生的食品安全问题依然牵动着公众的心, 如“染色馒头”^[1-6]、“地沟油”^[7,8]、“毒胶囊”^[9-13]等问题不时出现, 有的媒体也出现了“纸箱包子”^[14-17]等食品安全假新闻, 或

基金项目: 国家自然科学基金项目(31271848)

Fund: Supported by the Natural Science Foundation of China(31271848)

*通讯作者: 沈立荣, 教授, 博士生导师, 主要研究方向为食品安全与营养。E-mail: shenlirong@zju.edu.cn

*Corresponding author: SHEN Li-Rong, Professor, Department of Food Science and Nutrition, Zhejiang University, No.866, Yuhangtang Road, Xihu District, Hangzhou 310058, China. E-mail: shenlirong@zju.edu.cn

夸大食品安全问题的报道,在部分公众中产生了“食品安全恐慌症”,有些人对食品安全问题甚至到了谈虎色变的地步^[18],因此在食品安全宣传中非常需要开展科学的舆情指导,引导公众理性地看待食品安全问题。实际上,食品安全是全球性的公共安全问题,各国都不同程度地存在食品安全问题^[19-25]。为此,本文根据英国经济学人智库(Economist Intelligence Unit, 简称 EIU)2013 年 7 月发布^[26]的《全球食品安全指数》报告,对报告所反映的中国食品安全的现状作了客观解读。

1 全球食品保障指数(global food security index, GFSI)

1.1 全球食品保障指数(GFSI)简介

EIU 发布的“全球食品安全指数”——GFSI 报告(<http://foodsecurityindex.eiu.com/>)由 EIU 负责设计和编辑,由美国杜邦公司赞助运行。成立于 1946 年的 Economist Intelligence Unit(EIU)通常译作“经济学人智库或经济学家情报社”,是经济学人集团的一部分,主要致力于国际商业和国际事务资源的分析,为全球超过 150 万企业、金融机构、政府和学校提供商业智能、预测分析与咨询服务。多年来, EIU 以其特有的预测和高级风险评估模型而著称全球,对各国经济分析与预测服务具有高度的客观性、独立性、透明度与简洁性。EIU 对 GFSI 所有的内容,包括数据的收集、分析和预测拥有最终编辑控制权。EIU 采用了食品价格承受能力、食品供应能力、质量与安全 3 个大类 27 个指数,通过定性和定量的动态评分模型,对 107 个发达国家和发展中国家的食品安全风险问题进行了评估^[27]。

1.2 中国在 GFSI 中的整体状况

根据 EIU 发布的“2013 年度全球食品安全指数”——GFSI 报告,中国食品安全水平处于全球中上游、发展中国家前列,并领先于目前经济发展水平(表 1)。在纳入统计的 107 个国家和地区中,中国排在第 43 位,仅比 2012 年度下降 1 位,美国、挪威、法国、澳大利亚、荷兰分列前五名。倒数第一到第五名均为非洲国家。中国在该指数中的排名高于印度(排名第 70)、巴基斯坦(排名第 75)、越南(排名第 62)、菲律宾(排名第 64)等大部分发展中国家,甚至超过了位于欧洲中部或东部的白俄罗斯(排名第 45)、乌克兰

(排名第 47)、塞尔维亚(排名第 49),而接近俄罗斯(排名第 39)。据新华网提供的数据,中国 2012 年在这个指数中的食品安全排名,甚至领先于中国的人均 GDP 排名(第 52 位)。GFSI 会根据不同季度各国粮食价格变化进行排名调整,如果食品价格上涨,该国的“食品价格承受能力”部分的分数就会下降^[28]。

表 1 2013 年度“全球食品安全指数”排名前 20 的国家的总体得分

Table 1 Overall score of top 20 countries in 2013 "global food security index"

排名	国家	得分	排名	国家	得分	排名	国家	得分
1	美国	87.2	9	丹麦	82.4	17	以色列	79.3
2	挪威	86.3	10	爱尔兰	82.3	18	西班牙	78.3
3	法国	84.1	11	德国	82.1	19	英国	77.9
4	奥地利	84.0	11	新西兰	82.1	20	日本	77.6
4	荷兰	84.0	13	芬兰	82.0	43	中国	60.6
6	比利时	83.5	14	瑞典	81.1	70	印度	45.0
7	瑞士	83.3	15	澳大利亚	80.5			
8	加拿大	82.5	16	新加坡	79.7			

2 全方位的三大指标衡量食品安全状况

为了更加详细地介绍 GFSI 的各项指数,本文以发达国家中的美国以及发展中国家的典型代表中国和印度为例,对其在食品价格承受能力、食品供应能力和质量与安全三个方面进行了对比,部分指标因数据不可获取性而未列入讨论。

2.1 食品价格承受能力

“食品价格承受能力”主要测量消费者购买食品的能力、消费者对食品价格波动的敏感性,政府在食品价格波动时对消费者的支持项目和计划,包括家庭消费中食品开支的比例、在全球贫困线之下生活的人口比例、人均国内生产总值、农业进口关税、农民获得金融支持的渠道、食品安全网络的存在等。美国“食品价格承受能力”这一指标得 92.9 分,排在第二位;而中国为 59.5 分,与秘鲁并列第 47 名;印度得 39.8 分,排在第 73 位。

2.1.1 家庭消费中食品开支的比例

中国、美国和印度“家庭消费中食品开支比例”这一项均与 2012 年持平,分别为 48.5、89.2 和 33.4(图 1)。

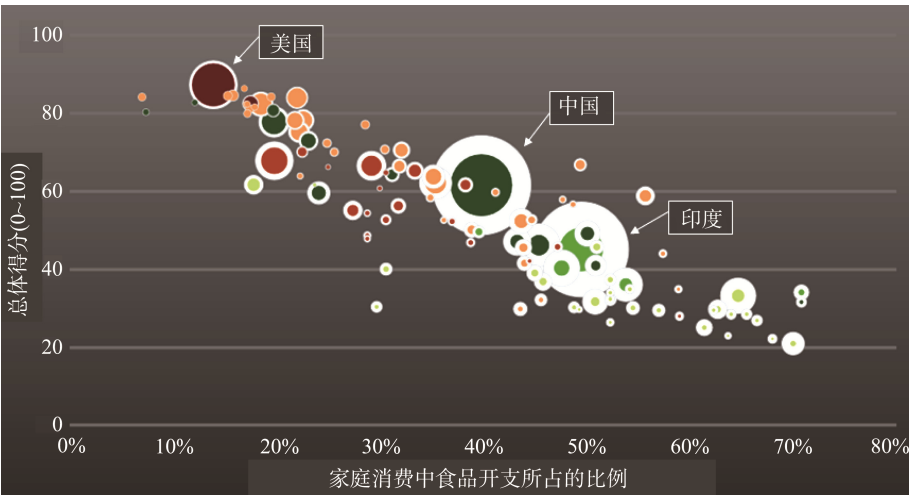


图 1 家庭消费中食品开支所占的比例^[29]

Fig. 1 The food consumption as a share of household expenditure^[29]

美国没有得到最高分的原因与美国居民饮食习惯有很大关系, 由于生活节奏加快, 越来越多的美国人喜欢用快餐替代正餐, 快餐工业在大大降低生产成本的同时, 也增加了食品安全隐患^[30]。

2.1.2 低于贫困线的人口比例

中国“低于全球贫困线的人口比例”这一项比 2012 年增加了 2.8 达 70.9, 有小幅提升; 而美国和印度保持不变, 分别为 100 和 26.5。印度有 70% 的农村人口, 贫困人口所占比例也接近这一数值^[31]。

2.1.3 人均国内生产总值

“人均国内生产总值”主要反映某个国家的个体收入和食品购买力, 2013 年三国均有不同程度地下降, 但中国仅 14.1, 仍然处于较低水平, 远低于美国 (76.9), 这与我国巨大的人口基数相关, 即便我国已经成为仅次于美国的世界第二大经济体, 这一现状也很难在短期内改变。

2.1.4 农产品进口关税

“农产品进口关税”体现的是所有最惠国农产品进口关税的平均值, 三国这一指标均较上一年下降, 但中美分别为 92.7 和 76.7, 相差不是特别大, 而印度仅 52.8。

2.1.5 农民获得金融支持的渠道

在“农民获得金融支持的渠道”方面, 美国得分最高(100)而中国和印度均为 75。

2.1.6 食品安全网络的存在

食品安全网络方面水平是指, 在食品相关不确定因素变化下保护弱势群体的能力, 包括食品运输、

食品代金券以及由政府或多国部门向学校等提供的食品供应项目。由表 2 为全球部分国家食品安全网络水平可见, 中国与美国的该项指标均表现出众(均为 100), 印度仅为 75。虽然中国和美国“食品安全网络”水平得分一致, 但美国仍有许多地方值得中国学习。近年来, 美国进口的食品数量日趋增多, 由进口食品

表 2 全球部分国家食品安全网络水平

Table 2 The levels of food safety net programs for some countries around the world

全权由政府运行的国家	由政府运行, 覆盖面广而不深入的国家	由政府, 多方和非政府运营, 中等广深度的国家	主要由非政府或多边运营, 广深度不够的国家	运营最差, 缺乏紧急安全救助考虑的国家
中国	阿根廷	玻利维亚	赞比亚	阿尔及利亚
美国	保加利亚	埃及	坦桑尼亚	阿塞拜疆
比利时	智利	加纳	塔吉克斯坦	刚果
丹麦	希腊	印尼	卢旺达	马里
日本	印度	约旦	巴基斯坦	尼日利亚
澳大利亚	乌干达	马来西亚	尼加拉瓜	塞内加尔
挪威	土耳其	菲律宾	尼泊尔	苏丹
韩国	南非	台湾	莫桑比克	塞拉利昂
德国	墨西哥	越南	马拉维	也门
意大利	乌拉圭	斯里兰卡	马达加斯加	叙利亚

注: 本信息来源于 GFSI 网站 2013 年 10 月更新数据, 更多信息请查看 GFSI 网站 <http://foodsecurityindex.eiu.com/Index>

导致的食品安全问题也随之增多。为了确保本国食品安全,美国于 2011 年通过了《美国食品安全现代化法案》(FDA Food Safety Modernization Act, FSMA),对美国食品安全系统进行了改革,扩大了食品及药物管理局(Food and Drug Administration, FDA)的权力和管理范围,制定了确保食品安全的措施与策略,旨在改进进口食品安全,促进全球食品供应链的规范管理,预防未发生并解决已发生的食品安全问题。FSMA 主要聚焦于风险预防、信息管理、第三方认证和国际活动等方面。美国食品安全战略背景下的全球食品供应链管理新模式给中国提供了良好的借鉴,作为食品出口大国,中国也需要重视全球食品供应链各环节的管理^[32]。

2.2 食品供应能力

“食品供应能力”反映了国家食品供应效率、供应中断风险、国家分配食品的能力,及为提升农业产量而做出研究的努力,包括供应的充足性、公共财政中的研发开支、农业基础设施、农业生产波动、政治稳定性、腐败程度、吸纳城市化压力的能力等因素。美国“食品供应能力”以得分 82.4 居第三,中国以得分 59.7 居第 41 位,而印度和保加利亚并列第 49 位。

2.2.1 供应的充足性

中国“供应的充足性”这一项较 2012 年有所提高,达到 74.5;美国和印度依次为 96.3 和 37.3,均出现不同程度降低。由于可用耕地面积及水资源减少,大量农业劳动力流失,再加上环境污染和气候变化等多种因素的共同作用,中国要维持高度的自己自足也会更加困难^[33]。

2.2.2 农业基础设施

中、美、印三国“农业基础设施”水平相对稳定,依次为 70.4、80.6 和 50.9。公路基础设施水平是衡量农业基础设施水平的一个重要参考因素,美、中、印三国分别位于好、中、差三档(表 3)。中国在公路基础设施建设等农业基础设施方面的投入从未有丝毫懈怠,且“三农问题”一直都受到最高决策层的重视,相信在不远的未来,中国在这一指标上的得分将与美国越来越近。

2.2.3 农业生产波动

中国在“农业生产波动”方面表现最为稳定,虽然有轻微下降,但依然保持最高分 98.9,高于美国 73.7 和印度 87.6。

表 3 全球部分国家公路基础设施水平
Table 3 The levels of road infrastructure in some countries around the world

非常好	好	中等	差	非常差
奥地利	美国	中国	印度	阿尔及利亚
芬兰	日本	比利时	巴西	刚果
法国	捷克共和国	阿根廷	菲律宾	几内亚
葡萄牙	丹麦	埃及	波兰	肯尼亚
新加坡	匈牙利	英国	俄罗斯	海地
西班牙	加拿大	约旦	台湾	尼日尔
瑞典	意大利	希腊	越南	马达加斯加
瑞士	澳大利亚	加纳	斯洛伐克	巴基斯坦
	韩国	土耳其	卢旺达	苏丹
	挪威	南非	巴拉圭	也门

注:本信息来源于 GFSI 网站 2013 年 10 月更新数据,更多信息请查看 GFSI 网站 <http://foodsecurityindex.eiu.com/Index>

2.2.4 政治稳定性

中国“政治稳定性”这项得分达 44.4,增加了 5.5;美国和印度均保持 88.9 和 72.7。报告认为,政治局势与食品安全密切相关。由于中、美、印三国政治相对稳定及相关数据的不可获取性,腐败对食品安全的影响尚不明显。但以缅甸和斯里兰卡为例,这些国家在最近几年都经历了政治稳定与民主权利的增长,其食品安全指数排名也提升了。相反,政治稳定性削弱最大的国家,食品安全也较低,且呈下降趋势,处于内战状态的叙利亚就是这样。

在“公共财政中的研发开支”这一项,由于中、印两国数据不详,未能列出。

2.3 质量与安全

“质量与安全”水平反映了平均饮食的种类、营养及食品安全性,包括膳食多样性、营养标准、微量元素摄入、蛋白质质量和食品安全等指标。其中“食品安全”是狭义的,基本对应于中国媒体讨论的有毒有害食品问题。美国“质量与安全”得分为 86.4,居第五;中国和乌克兰以 65.7 分并列第 43 位,印度以 44.5 分位于第 76 位。

2.3.1 膳食多样性

中、美、印三国“膳食多样性”均保持不变,依次为 45.6、100、33.3。中国与美国“膳食多样性”差距较大与中国特有的饮食文化相关。中国人都有偏爱一种食物的习惯,特别是孕妇^[34];另一方面,中国拥有

大量农民,而这一人群的饮食结构也相对单一^[35]。

2.3.2 营养标准

三国“营养标准”均保持最高分,这与世界卫生组织、国际粮油组织等机构在食品安全标准的制定、推广方面的不懈努力是分不开的。

2.3.3 微量元素摄入

三国“微量元素摄入”均保持不变,且中美两国得分相近,依次为58.2和58.5,印度得分较低(26.5)。以广州市番禺地区为例,对3476名儿童全血铜、钙、镁、锌、铁5种微量元素进行检测,结果发现,锌、铁2种微量元素的缺乏比较常见,总缺乏率分别为21.0%和19.7%,钙的总缺乏率为6.7%,通常随着年龄增长,钙缺乏率呈明显上升趋势,因此应加强锌、铁、钙补充^[36]。即使在相对较发达的波兰等欧洲国家,Se、Zn和Cu的日常摄入也低于欧盟推荐标准^[37],可见在世界各国“微量元素摄入”均有很大的提升空间。

2.3.4 蛋白质质量

中国在“蛋白质质量”方面有所改善,达51.9,而美印两国均出现下降,美国为87.8,印度仅15.3。即便如此,中国在“蛋白质质量”方面与美国差距仍然较大,还需要进一步提高。

2.3.5 食品安全

各国“食品安全”水平均出现不同程度下降,中美印三国得分依次为93.1、99.2、81.4。俗话说“民以食为天”,食品安全关系到普通百姓切身利益。我国食品安全问题仍然严峻,以浙江省为例,近十多年来先后被媒体爆出了金华毒火腿^[38-40]、萧山毒粽子^[41]、苍南乡巴佬^[42,43]、杭州龙井茶铅超标^[44,45]、绍兴黄酒掺水^[46,47]等食品安全恶性事故。《浙江食品安全信息网》统计数据表明,食品安全依然存在隐患,水果制品、饼干等食品的合格率仍然不足90%^[41]。

根据EIU于2013年度发布的GFSI,丹麦名列全球食品最安全国家前10,仅“食品安全”这一项的得分就高出中国21位,关键原因在于丹麦拥有一整套严格的食品安全保障体制和完善、有效的食品安全监管体系。丹麦在农业生产中严格限制化肥和农药的使用^[48],避免污染地下水资源。其农业环保控制是世界上最严格的,某些领域的立法严格程度超过欧盟。政府当局会经常突击检查土地的使用情况,农民使用的农药和化肥都需要详细登记备查,以保证人畜健康和安全生产。抗生素超标会被“特别关注”^[49]。

3 结论

经过改革开放几十年来快速的发展,中国的经济实力有了质的飞跃,然而食品安全问题却层出不穷^[50],有技术层面的原因,如白酒中的塑化剂问题^[51],也有在利益驱使下人为制假和非法添加有毒有害成分的问题^[52]。消费者对食品行业的信任感也在经历了一系列大企业、大品牌的食品安全问题之后大打折扣。从英国经济学人智库发布的2013年度“全球食品安全指数”报告来看,在“家庭消费中食品开支的比例”、“人均国内生产总值”、“膳食多样性”、“蛋白质质量”等四个方面,中国、印度等发展中国家和美国等发达国家还有很大差距(图2),其中与中国经济的高速发展以及消费者购买力相比较,“家庭消费中食品开支的比例”和“蛋白质质量”两个指标的差距相对较小;由于我国巨大的人口基数,“人均国内生产总值”成为我国的软肋。因此政府应当着重从这些方面来改善我国的食品安全状况。

在“风险分析、风险管理、风险沟通”的食品安全风险控制框架中,我国食品安全还存在“风险交流”不足的问题。尤其在面对食品安全突发事件时,“风险交流”可以促进消费者对食品安全问题的理性认识,抑制盲目的抵制情绪,确保对食品行业的信心。因此,

食品安全决不能单靠政府干预,必须努力形成政府监管、消费者维权、行业自律和社会监督相结合的“四位一体”,同时树立企业是食品安全第一责任人的观念^[53]。

然而从英国EIU发布的GFSI报告也不难看出,中国食品安全状况并没有消费者想象的那么糟,整体情况处于发展中国家中上游水平,且不断朝着健康的方向发展。因此,应当理性看待我国的食品安全问题。近年来,我国政府针对“食品安全法”和食品安全分段监管体系存在的问题,借鉴国际组织和发达国家食品安全监管体系的先进理念和经验,采取了一系列重大改革措施,如由卫生主管部门牵头成立了国家食品安全风险评估中心,全面建立了食品安全风险评估制度,对食品安全标准进行了全面清理和修订;为依法惩治危害食品安全犯罪,保障人民群众身体健康、生命安全,最高人民法院和最高人民检察院根据刑法有关规定,公布了“关于办理危害食品安全刑事案件适用法律若干问题的解释”;国务院对食品监管体制进行了重大调整,组建了国家食品药

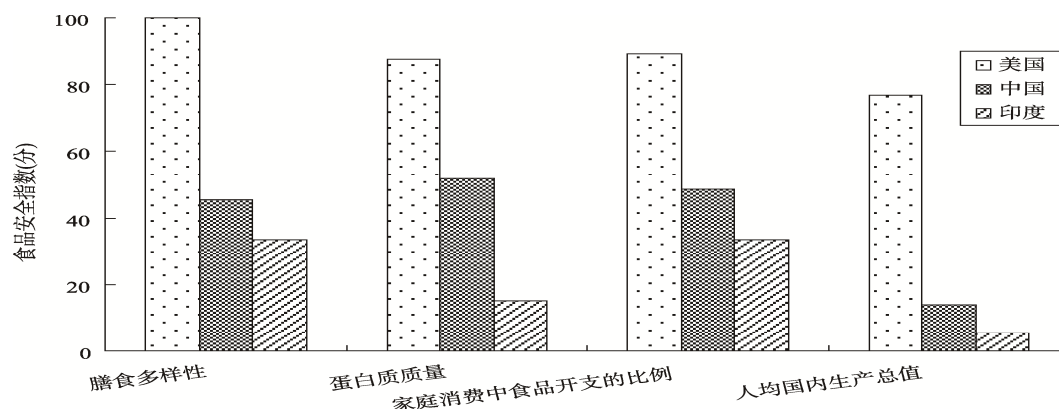


图2 中国、印度等发展中国家与美国差距较大的四个指标

Fig. 2 Four indicators with large gap between developing countries like China, India and the United States

品监督管理总局,对食品药品实行统一监督管理,对地方食品药品监督管理体制也同时进行了相应的调整,如浙江省为强化食品药品监管工作,减少监管环节,防范系统性食品药品安全风险,县(市)统一将食品药品监管、工商部门职责进行整合,组建市场监督管理局,并划入质监部门的食品安全监管职责,对分散的食品安全监测机构进行了整合。国务院法制办公室公布了“食品安全法”修订稿,在全国范围内广泛征求修改意见,预期不久将通过全国人大批准颁布,表明了我国政府对改善食品安全状况的决心和信心。因此,我们应对我国未来的食品安全保障能力和监管水平充满信心。

参考文献

- [1] 李嘉欣. 民以食为天,食以安为先——浅谈我国食品安全问题及对策(以“染色馒头”为个案分析)[J]. 现代商业, 2013, (15): 17-19.
- [2] 王青斌, 金成波. 论法治视野下的食品安全监管责任——基于上海“染色馒头”事件的实证分析[J]. 浙江学刊, 2012, (04): 147-154.
- [3] 伍弢. 从市场失灵与政府失灵角度看上海染色馒头事件[J]. 商, 2012, (15): 114-115.
- [4] 范志红. 再染馒头案 食品安全:被遗忘的常识与疑问[J]. 中国经济周刊, 2012, (Z1): 24-25.
- [5] 徐立明, 罗开卷. 染色馒头案的定罪量刑分析[J]. 人民司法, 2012, (04): 4-7.
- [6] 伊文. 拒绝“毒”馒头[J]. 中国减灾, 2011, (10): 45.
- [7] 刘旭东, 王月蒙, 闫梦珠, 等. 地沟油回收利用现状及对策研究——以河南焦作为例[J]. 科技信息, 2013, (36): 245-246.
- [8] 本刊编辑部. 注意地沟油的危害[J]. 心血管病防治知识(科普版), 2011, (10): 13.
- [9] 陈敏. 从“修正毒胶囊事件”看明星虚假代言医药广告的法律责任[D]. 兰州大学, 2012.
- [10] Wu S. Analysis of Shanghai "dyeing steamed bread events" from the Angle of market failure and government failure [J]. Business, 2012, (15): 114-115.
- [11] Fan ZH. Retrial the case of dyeing steamed bread, Food security: the forgotten common sense and doubts [J]. China Econo Weekly, 2012, (Z1): 24-25.
- [12] Xu LM, Lu KJ. The analysis of the criterions for the conviction of dyeing steamed bread case [J]. People's Judicature, 2012, (04): 4-7.
- [13] Yi W. Refuse to "poison" steamed bread [J]. Disaster Reduction in China, 2011, (10): 45.
- [14] Liu XD, Wang YM, Yan MZ, et al. Current situation of recycling use for gutter oil and countermeasure research—take Jiaozuo, Henan for example[J]. Technol Inform, 2013, (36): 245-246.
- [15] Editorial office of this publication. Note that the harm of gutter oil [J]. Knowl Cardio Dis Prev Contr (Sci Edition), 2011, (10): 13.
- [16] Chen M. On the Legal Responsibility of False Endorsements

- from the Event of Xiu-zheng Poison Capsule [D]. Lanzhou University, 2012.
- [10] 周四清, 赵月华. 证券市场“黑天鹅”事件及其冲击——基于“毒胶囊”事件的实证分析[J]. 产经评论, 2013, (01): 151–159.
- Zhou SQ, Zhao YM. The securities market "black swan" event and its impacts, an empirical analysis based on the "poison capsule" event [J]. Ind Econ Rev, 2013, (01): 151–159.
- [11] 张红昌. 毒胶囊事件的刑法学分析[J]. 上海政法学院学报(法治论丛), 2012, (06): 35–40.
- Zhang HC. Analysis on the punishment law in the poison capsule event [J]. Journal of Shanghai University of Political Science & Law (The Rule of Law Forum), 2012, (06): 35–40.
- [12] 芮永祺. 毒胶囊事件案件评析——兼议生产、销售伪劣商品罪对象[J]. 湖南警察学院学报, 2012, (05): 15–19.
- Rui YQ. Evaluation on case of poison capsule event, and comments on the crime objects for producing and selling shoddy goods [J]. J Hunan Police Acady, 2012, (05): 15–19.
- [13] 孙敏. 中国药品安全的监管失灵及其治理——对“毒胶囊”事件的剖析[J]. 吉林工商学院学报, 2012, (06): 5–9.
- Sun M. The failure of drug safety regulation in China and its governance—analysis of the "poison capsule" event [J]. J Jilin Bus Technol Coll, 2012, (06): 5–9.
- [14] 鞠蕾. 浅析虚假新闻的特点、成因、危害及防范对策[J]. 泰州职业技术学院学报, 2011, (06): 23–25.
- Ju L. Analyses of the characteristics, cause, harm and prevention measures of the false news [J]. J Taizhou Polytechnic Coll, 2011, (06): 23–25.
- [15] 陈斌. 天使还是魔鬼——介入式报道浅析[J]. 新闻世界, 2010, (09): 62–63.
- Chen B. Angel or devil—a brief analysis of intervention reported [J]. News World, 2010, (09): 62–63.
- [16] 林蔚. “纸馅包子”假新闻敲警钟——该怎样管住记者[J]. 法律与生活, 2007, (15): 11.
- Lin W. Alarm from "Paper paste dumplings" false news – how to hold reporters[J]. Laws and Life, 2007, (15): 11.
- [17] 刘发丁. 加强职业道德修养是新闻战线的重要课题[J]. 中国广播电视学刊, 2009, (07): 56–57.
- Liu FD. Strengthen professional morality is an important topic of the news front [J]. China Radio & TV Acad J, 2009, (07): 56–57.
- [18] 王雷. 基于供应链的食品安全可追溯系统研究[D]. 南京大学, 2012.
- Wang L. The Research on Food Safety Traceability System Based on Supply Chain [D]. Nanjing University, 2012.
- [19] 张涛. 食品安全法律规制研究[D]. 西南政法大学, 2005.
- Zhang T. The studies of food safety regulation [D]. Southwest University of Political Science and Law, 2005.
- [20] Chen HM, Wang Y, Su LH, *et al.* Nontyphoid Salmonella Infection: Microbiology, Clinical Features, and Antimicrobial Therapy[J]. Pediatrics and Neonatol, 2013, 54(3): 147–152.
- [21] Berriman A, Clancy D, Clough HE, *et al.* Semi-stochastic models for Salmonella infection within finishing pig units in the UK[J]. Math Biosci, 2013, 245(2): 148–156.
- [22] Zhang Y, Bi P, Hiller J E. Projected burden of disease for Salmonella infection due to increased temperature in Australian temperate and subtropical regions[J]. Environ Int, 2012, 44: 26–30.
- [23] Sakaridis I, Soultos N, Iossifidou E, *et al.* Prevalence and antimicrobial resistance of salmonella serovars from chicken carcasses in northern greece[J]. J Food Safe, 2011, 31(2): 203–210.
- [24] Namata H, Welby S, Aerts M, *et al.* Identification of risk factors for the prevalence and persistence of Salmonella in Belgian broiler chicken flocks[J]. Prev Vet Med, 2009, 90(3–4): 211–222.
- [25] Nogrady N, Kardos G, Bistyak A, *et al.* Prevalence and characterization of Salmonella infantis isolates originating from different points of the broiler chicken-human food chain in Hungary[J]. Int J Food Microbiol, 2008, 127(1–2): 162–167.
- [26] 苏杨, 赵野. 科学评估中国的水风险[J]. 中国发展观察, 2013, (12): 31–32.
- Su Y, Zhao Y. Scientific evaluation for risk of China's water [J]. China Dev Obs, 2013, (12): 31–32.
- [27] 唐蕊. 技术、制度、意识——农产品质量如何把握——访中国农业大学教授蔡同一[J]. 食品安全导刊, 2013, (15): 50–51.
- Tang X. Technology, system, consciousness—how to master produce quality—visit to China agricultural university professor Tongyi Cai[J]. China Food Safe, 2013, (15): 50–51.
- [28] 孙力舟. 中国食品安全排名中上[J]. 环境与生活, 2013, (09): 44–45.
- Sun LZ. China's food safety ranking above average [J]. Environment and Life, 2013, (09): 44–45.
- [29] Index GFS. Overall index scores[EB/OL]. (2014-04-11) <http://foodsecurityindex.eiu.com/Index>.
- [30] Liu M, Kasteridis P, Yen ST. Breakfast, lunch, and dinner expenditures away from home in the United States[J]. Food Policy, 2013, 38: 156–164.
- [31] Lanjouw P, Murgai R, Stern N. Nonfarm diversification, poverty, economic mobility, and income inequality: a case study in village

- India[J]. Agric Econ, 2013.
- [32] 王殿华, 翟璐怡. 全球化背景下食品供应链管理研究——美国全球供应链的运作及对中国的启示[J]. 苏州大学学报, 2013, (02): 109–114.
- Wang DH, Zhai LY. The Research of Food Supply Chain Management Under the Background of Globalization—The US a Global Supply Chain Operation and the Reference to China [J]. J Soochow Univ, 2013, (02): 109–114.
- [33] Zha D, Zhang H. Food in China's international relations[J]. The Pacific Rev, 2013(ahead-of-print): 1–25.
- [34] Gao H, Stiller CK, Scherbaum V, *et al.* Dietary Intake and Food Habits of Pregnant Women Residing in Urban and Rural Areas of Deyang City, Sichuan Province, China[J]. Nutrients, 2013, 5(8): 2933–2954.
- [35] Liu J, Shively G, Binkley J. Dietary Diversity in Urban and Rural China: An Endogenous Variety Approach, 2013[C]. Agricultural and Applied Economics Association, 2013.
- [36] 肖铨, 何金花, 黎毓光, 等. 广州市番禺区儿童全血 5 种微量元素检测结果分析[J]. 检验医学, 2013, (09): 801–804.
- Xiao Y, He JH, Li MG, *et al.* Analysis on the results of five trace elements in whole blood of children in Panyu district, Guangzhou city [J]. Lab Med, 2013, (09): 801–804.
- [37] Jablonska E, Gromadzinska J, Klos A, *et al.* Selenium, zinc and copper in the Polish diet[J]. J Food Compos Anal, 2013, 31(2): 259–265.
- [38] 王柱国. 解读《食品安全法》(草案): 进步与不足[J]. 今日中国论坛, 2008, (12): 81–83.
- Wang ZG. Interpretation of "food safety law" (draft): progress and deficiency [J]. China-Today Forum, 2008, (12): 81–83.
- [39] 崔德乾. 特产的定位路径[J]. 农业技术与装备, 2010(23): 71–72.
- Cui DQ. Paths of Specialty Orientation [J]. Agric Technol Equipment, 2010(23): 71–72.
- [40] 董倩倩, 王伟, 郑侠. 浙江省食品安全预警法律机制研究[J]. 经营与管理, 2008, (S1): 95–96.
- Dong QQ, Wang W, Zheng X. Research on mechanisms of Food Safety Warning Law in Zhejiang province [J]. Management and Administration, 2008, (S1): 95–96.
- [41] 杜仪方, 俞锋. 美国食品安全监管体系研究 [J]. 现代营销, 2012, 2: 114–115.
- Du YF, Yu F. Research on the food safety regulatory system of United States [J]. Marketing Management Garden, 2012, 2: 114–115.
- [42] 王秀秀. 苍南卤制品 雪后阳光更加灿烂[J]. 中国质量万里行, 2005, (12): 82–83.
- Wang XX. Cangnan LuZhiPin a more brilliant sunshine after snow [J]. China Quality Long March, 2005, (12): 82–83.
- [43] 华艳红. 名牌“寄生”现象背后的思考[J]. 嘉兴学院学报, 2004(05): 28–30.
- Hua YH. The thinking for the phenomenon of "parasitic" behind famous [J]. J Jiaxing Coll, 2004(05): 28–30.
- [44] 韩文炎. 西湖龙井茶铅污染成因及治理技术研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2006.
- Han WY. Study on the Causes of Pb Contamination in Westlake Longjing Tea and Their Control Techniques [D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2006.
- [45] 胡珉琦, 王夕. 春茶污染问题[J]. 农产品市场周刊, 2012, (17): 44–47.
- Hu MQ, Wang X. Fresh tea pollution problem [J]. Agric Market Weekly, 2012, (17): 44–47.
- [46] 季仕坚. 关注“杯中物”质量——上海市黄酒质量监督抽查公告简析[J]. 上海质量, 2006, (09): 79–80.
- Ji SJ. Focus on "beverages" quality –analysis of Shanghai quality supervision and spot check announcement on yellow rice wine [J]. Shanghai Qual, 2006, (09): 79–80.
- [47] 曲勤凤. 品黄酒 说质量[J]. 监督与选择, 2007, (06): 32–33.
- Qu QF. Quality evaluation by tasting yellow rice wine [J]. Supervision & Choice, 2007, (06): 32–33.
- [48] 夏语冰. 丹麦将化肥农药的使用量写入法律[J]. 农产品市场周刊, 2013, (36): 54–57.
- Xia YB. The use of chemical fertilizers was signed into law in Denmark [J]. Farm Produce Market Weekly, 2013, (36): 54–57.
- [49] 杨敬忠, 宣敏. 丹麦有机农业:安全至上[J]. 农村.农业.农民(A版), 2013, (02): 49–50.
- Yang JZ, Xuan M. Danish organic agriculture: safety first [J]. Country. Agriculture. Farmers (A), 2013, (02): 49–50.
- [50] 刘权. 以企业社会责任破解食品安全难题[J]. 中南财经政法大学研究生学报, 2012, (04): 17–19.
- Liu Q. Solving the food safety problem with the corporate and social responsibility [J]. J Postgrad Zhongnan Univ Econ Law, 2012, (04): 17–19.
- [51] 汪龙, 田明慧, 林亲录, 等. 白酒中塑化剂的检测方法与控制策略[J]. 食品工业科技, 2013, (11): 384–387.
- Wang L, Tian MH, Lin QL, *et al.* Detection method and control strategy of plasticizer in Chinese liquor [J]. Sci Technol Food Ind, 2013, (11): 384–387.

- [52] 陈安刚. 企业社会责任视角下的我国食品安全分析[J]. 中南财经政法大学研究生学报, 2012, (04): 20-22.

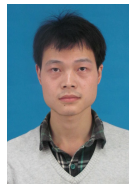
Chen AG. China's food safety analysis under the perspective of corporate social responsibility[J]. J Postgrad Zhongnan Univ Econ Law, 2012, (04): 20-22.

- [53] 孙宝国, 周应恒, 温思美, 等. 我国食品安全的监管与治理政策研究——第93期“双清论坛”学术综述[J]. 中国科学基金, 2013, (05): 265-270.

Sun BG, Zhou YH, Wen SM, *et al.* Supervision and management policy research of China's food safety—the 93th "Shuangqing Forum" academic review [J]. Bull National Natural Sci Foundation of China, 2013, (05): 265-270.

(责任编辑: 赵静)

作者简介



谌迪, 博士研究生, 主要研究方向为食品安全与营养。

E-mail: cd0sindy@163.com



沈立荣, 教授, 博士生导师, 主要研究方向为食品安全与营养。

E-mail: shenlirong@zju.edu.cn