

我国食品安全体系主要问题研究进展

张慧丽^{1,2}, 杨松³, 蒋坤¹, 赵艳丹², 孟宪军^{4*}

(1. 辽宁大学生命科学学院, 沈阳 110036; 2. 辽宁大学轻型产业学院, 沈阳 110161;
3. 沈阳军区联勤部药品仪器检验所, 沈阳 110026; 4. 沈阳农业大学食品学院, 沈阳 110036)

摘要: 食品安全是一项关系到全人类健康的重要的公共卫生问题。本文通过收集相关的文献资料, 对我国食品安全体系主要问题的研究进行了综述, 分析了影响我国食品安全体系完善的主要原因, 着重分析了我国现有法律的缺陷和监管模式与检测技术水平的不足, 并提出了相应的解决方法和建议, 如如何进一步完善食品安全监管体系, 加强法制建设; 完善食品安全标准, 加强食品安全检测手段等。

关键词: 食品安全; 监管体系; 法律法规; 检测技术; 对策

Current situation and prospects of food safety systems in China

ZHANG Hui-Li^{1,2}, YANG Song³, JIANG Kun¹, ZHAO Yan-Dan², MENG Xian-Jun^{4*}

(1. Department of Life Science, Liaoning University, Shenyang 110036, China; 2. College of Light Industry, Liaoning University, Shenyang 110161, China; 3. Institute for Drug and Instrument Control of Shenyang Military Region, Shenyang 110026, China; 4. College of Food Science, Shenyang Agricultural University, Shenyang 110036, China)

ABSTRACT: Food safety is an important public health issue related to the mankind health. Related articles about food safety were consulted and current food safety situations were reviewed in this paper, as well as several reasons for food safety were analyzed and solutions and suggestions about the food safety were proposed. Finally, this article sets forth suggestions about the food safety standing on the applicable view by theory analysis, for example, how to improve the food safety regulatory system, how to strengthen the legal system, how to improve the food safety standards, and how to enhance the food safety testing means, etc.

KEY WORDS: food safety; regulatory system; laws and regulations; detection technology; solutions

“民以食为天”, 食品是人类赖以生存和发展的最基本的物质条件, 食品安全关系到广大人民群众的身体健康和生命安全。早期, 我们将注意力大部分放在改进落后的食品生产管理上, 从20世纪80年代以来开始关注食品安全。近几年, 随着经济的快速发展、食品生产规模的扩大、食品贸易国际化的发展和人们食品质量安全的要求不断提高, 食品安全问题

已经远远超出了食品卫生层面, 关系到国民生命健康、社会安定团结以及国家的对外形象和国际信誉, 是我国经济平稳发展, 社会和谐稳定的重要保障。而完善的食品安全体系是解决目前严重的食品安全问题的前提。目前我国食品安全体系涵盖了监管体系、法律体系、标准体系、质控检测体系、信息反馈体系和社会宣传体系等多个方面。因此必须以科学技术为

基金项目: 辽宁省科学自然基金项目(20102085)、辽宁省教育厅项目(L2010155)、辽宁大学亚洲研究中心项目(200914)

Fund: Supported by Liaoning Provincial Natural Science Foundation of China (20102085), Project Supported by Education Department of Liaoning Provincial (L2010155) and Project supported by the Asia Research Centre of Liaoning University

*通讯作者: 孟宪军, 博士, 教授, 研究方向为果蔬加工食品。E-mail: mengxjsy@126.com

*Corresponding author: MENG Xian-Jun, Professor, Shenyang Agricultural University, No.120, Dongling Road, Shenhe District, Shenyang 110866, China. E-mail: mengxjsy@126.com.

基础,秉承科学监管理念,认真总结国内外食品安全体系存在的规律,积极探索适合我国现阶段国情的食品安全理论体系,努力完善并实践更加科学的食品安全体系。

1 食品安全体系研究的必要性

完善的食品安全体系是解决目前复杂的食品安全事件的基础和保障。同时,随着食品加工过程中化学品和新技术的广泛使用,新的食品安全问题不断涌现,更增加了世人亟待解决的食品安全问题的复杂性^[1]。近十年来,我国食品安全问题层出不穷,每年都会出现严重的食品安全重大事件,从2000年的广东江门有毒大米、2001年的瘦肉精事件、2003年的“金华火腿”敌敌畏事件、2004年的龙口粉丝掺假事件、2006年福寿螺事件、2008年的三鹿婴幼儿奶粉事件、2009年的三聚氰胺事件、2011年地沟油事件,直至2012年的“铬超标”毒胶囊事件、转基因黄金大米事件和白酒塑化剂事件^[2-11]。一系列事件表明,这些危害食品安全的问题日益突显,问题涉及了食品链的整个过程,包括农业投入品、初级农产品、加工、储运、销售和消费等环节。同时具有其自身的发展特点,主要表现为:问题食品的种类越来越多,之前的问题食品主要涉及传统的主副食,而现在涵盖更多的深加工食品;问题食品的危害程度越来越深,过去只表现在食源性中毒方面,现在涉及到化学类中毒等方面^[12]。

由此可见,食品安全问题与食品安全体系建设密不可分,需要通过系统的控制模式来解决。国内外现有关于解决食品安全问题的方法与对策研究主要从食品安全监管体系、食品加工过程中安全控制管理模式等方面展开研究^[13]。

虽然近年来我国食品安全状况整体上说是在不断好转,食品总体合格率稳步提升^[14]。但是由于我国食品行业生产力水平总体不高,诚信意识不强,食品消费水平偏低,消费安全意识较差等原因,我国食品卫生安全问题仍很突出。美国和荷兰等发达国家政府纷纷采用技术和法律的手段,利用全方位、完善的监督体系和网络,加上严厉的处罚措施和高效的执行力度,为食品安全和卫生提供了很好的监督和保障,在涉及食品安全问题上,任何企业和个人都非常谨慎和小心,鲜有“越雷池半步者”^[15-17]。这些经验,提

醒我们应该高度关注食品安全体系研究的重要意义。

2 食品安全体系存在的主要问题的研究

我国现存整个食品安全体系包括监管体系、法律体系、标准体系、质控检测体系、信息反馈体系和社会宣传体系等几个方面,其中,前四点是通过食品安全体系解决食品安全问题的基础、前提和关键点。

2.1 食品安全监控体系的研究

建国初期,食品控制的首要目的是解决人民的温饱问题,保障粮食的供应安全。目标是保障粮食数量安全,而无真正意义上的食品安全控制意识^[18]。1979年后人们逐渐有了食品安全意识,但仍无具体的控制模式,仅仅出台了《食品卫生管理暂行条例》。中国在基本解决温饱后,主要实施了绿色食品制度和以HACCP为主体的生产加工双环节控制模式^[19]。食品安全已由单纯的农业生产扩大到了农业生产和食品生产加工两个大环节。绿色食品认证制度、农产品检验检疫制度等多种控制方式开始陆续出现,但对食品储运、销售、消费等后端环节的控制能力仍然非常有限。

自2003年成立国家食品药品监督管理局以来,我国食品安全监管形成了“分段监管为主,品种监管为辅”的监督机制。中国食品控制面扩大到了食品生产、加工、流通、消费的全过程,在各环节中表现为不同的模式。从2009年《食品安全法》出台以来,我国食品安全监管进入了新的调整阶段。在2010年2月国家食品安全委员会成立,负责食品安全工作的领导性、统筹性工作,督促落实食品安全监管责任^[20]。最令人振奋的消息是:根据2013年3月10日披露的国务院机构改革和职能转变方案,国务院将组建国家食品药品监督管理总局。全国人大代表董雅娟说,“多头监管造成行政成本居高不下,还会导致‘马后炮’监管。”形成监管统一,既能在某种程度上遏制监管过程中的“浪费”,也能提高行政效能^[21]。钱和、汪何雅、陈锡文等对这个阶段的中国各食品安全监管机构及其职能进行了系统的介绍^[22-23]。但由于我国对食品供应链的整个过程同时重点控制尚处于初始阶段,各环节之间的协调性以及各环节控制主体之间的合作性都有待加强。李光德论述了我国食品安全卫生政府管制变迁的特征,在肯定这种变迁模式在实际运行中取得了成功的同时,指出了它的局限性,提出了

完善下一轮管制变迁的措施^[24]。

食品安全的控制理论研究在我国刚刚起步,食品安全监管体系建设缺乏经验,存在缺点和不足。政府机构多头管理、监管模式分散和缺少协调的管理体制,又存在执法交叉、执法盲区,没有形成“从农田到餐桌”的全过程管理;管理体系中的风险评估体系、预警体系和应急体系建设不完善;生产监管中没有有效地推行 HACCP 系统和 GMP 系统^[23]。苏方宁^[25]研究指出食品安全的管理应该涵盖整个食品链条。从有关文件中对于“全国统一领导”到“按部门分环节的监管体制”都存在各部门都可以管但却有重复管和跨地域无人管的现象,导致食品链上一旦有食源性疾病或者导致突发食品安全事件的问题出现,却又没人实际负责的职能缺失的局面。张颢^[26]的研究也指出体系存在着各部门权限不清、有管理盲点存在和部门职能重复、交叉、效率低下,有地方保护主义现象的发生等,严重阻碍了监管体系行使功能。庄建平对我国的分段监管体制中仍然存在管理漏洞的原因进行分析指出,我国的纵横交错的监管体系和监管部门虽然能都有配合完成监管职责,但是,本身多头分段的管理机制就是各种漏洞必然出现的前提。同时又指出,公众的参与度是监管部门的监管实施力度的重要保障。单靠国家监管部门对食品安全的监管是有难度的,食品的最终食用者的最忠实和最有力的参与和监督,才是实现食品安全的重要保障^[27]。张晓涛^[28]对我国食品安全监管机构与职能设置存在的部门设计矛盾、部门之间缺乏协调性和中央与地方多头管理等问题也进行了分析和建议。

2.2 法律法规体系的研究

中国有关食品安全管理的历史相对较短。1949年至今,我国部级以上机关所颁布的有关食品安全方面的法律、法规、规章、司法解释以及各类规范性文件有 840 余篇^[27]。在改革开放以前,我国食品安全管理的职能仅限于食品卫生管理以及粮食安全。我国对食品安全的控制始于 1979 年,《中华人民共和国食品卫生管理条例》的出台,标志着中国食品安全进入发展期。其后,陆续制定了《中华人民共和国食品卫生法(试行)》,《中华人民共和国标准化法》,《中华人民共和国农业法》^[29],《中华人民共和国产品质量法》,《中华人民共和国食品卫生法》^[30],直至 2009 年 6 月我国新的《食品安全法》开始实行。随着新法

的施行,如何贯彻执行好这部重要法律,成为保障人民群众饮食安全的关键,同时也对食品安全监管部门及其执法人员依法行政提出了新的更高的要求。上述法律、行政法规、部门规章构建了我国食品安全的基本法律框架及其基本法律制度,为全面提高我国的食品安全保障水平发挥了重要作用。

目前,我国食品行业规范不完善,没有形成覆盖整个行业的无缝、统一标准,法律体系不成熟,执法不严格,法律规范与国际先进国家的差距大^[31]。部分研究人员从法律的制定和执行等方面对食品安全问题产生的深层次影响进行了分析。如张爱琴讨论了目前我国食品质量安全检验监管体制的现状和存在的问题,重点针对法律法规不规范提出了改善我国食品质量安全的有关对策:健全法律法规及应急预案体系和推行市场准入制度^[32]。陈江从我国为世界上食品出口大国的角度出发,分析了我国出口食品存在的安全问题,阐述了我国的相关法规和标准与世界其他国家或国际标准的差距,并且借鉴成功国家的相关经验为我国寻求了有效的解决办法^[31]。吕智宇探讨了中国食品安全体系存在食品安全法律法规不健全的危害和解决方法^[33]。张颢对法律体系中存在的法律法规之间协调性不足、配套不到位、可操作性和食品安全事故危害大,执法成本高,但处罚力度不足提出深刻的见解^[26]。庄建平也指出不健全的法律法规不能做到有法可依和违法必究;监管部门缺少监管、职能缺位和职权滥用使得很多商贩钻法律的空子,相关部门无法对其进行惩处^[27]。法律和制度的缺陷导致食品行业目前从业主体众多,不仅影响获证生产企业的正常生产,还因为数十万家食品生产小作坊和个体从业者技术水平低、法律意识差,使得食品质量整体水平较难提高,食品安全问题时有发生;还有一些不法分子唯利是图,置道德与法律不顾,造成恶性食品安全事故,不仅极大地损害了人民群众的利益,而且严重损害了食品行业的形象^[34]。

2.3 食品安全标准体系的研究

食品卫生标准包括食品安全有了前提保障的食品卫生通用标准、食品(产品)卫生标准、食品容器及包装材料和食品机械卫生标准、卫生规范和食物中毒诊断标准。合理、科学、有序的感官要求的食品添加剂标准。食品检测标准、食品的标签标准和包装标准是食品消费及安全的重要保障。食品可持续发展的绿

色标准是绿色食品及其认证的保证。

食品安全标准体系不完善,基本原因是我国制标的部门众多,各部门之间缺乏有效沟通,使得标准内容中出现了重叠、矛盾、多重标准等各种问题,无法有效理顺食品生产市场的混乱;我国的食品安全质量标准和国际标准接轨率低,有的标准滞后于经济社会发展水平,甚至有的食品生产标准还是一片空白,不能较好适应迅速发展的国际化的食品生产行业^[27]。苏方宁具体分析了我国家食品安全标准体系不完善的原因,第一,标准过多,国标行标相互重复,令执法部门和企业无所适从;第二,食品标准之间在内容上互相矛盾,缺乏统一性;第三,标准的界限值混乱,指标确定不合理;第四,标准的技术内容与相关法律不一致;第五,标准结构不合理,指标设计存在空白;第六,标准水平偏低,定性指标多,定量指标少,可操作性差;第七,儿童食品标准体系不健全;第八,检验方法不配套,计量单位不规范^[25]。

2.4 食品安全质控检测体系的研究

随着食品污染源的增多以及各种新型食品添加剂的出现,我国食品检验的任务越来越重要。食品检验分析常用的方法有感官检验法,化学分析法,仪器分析法,微生物分析法和酶分析法。近年来,随着食品工业的发展和科学技术的进步,食品分析发展迅速,先进的科学技术不断渗透到食品检验分析中来,与传统的化学分析检验方法相比,现阶段仪器分析方法在我国食品检测中占有很大比重,包括,光学分析法、电化学分析法、色谱法、质谱法等方法。现阶段国内常用的食源性致病菌检测技术主要有传统生化鉴定法、免疫学检测技术、PCR技术以及基因芯片技术等;添加剂检测方面,我国对防腐剂和甜味剂的检测技术取得了一定的成绩^[1]。近年来,我国食品安全检测技术在致病菌检测技术以及添加剂检测方面拥有重大的突破,如刘青等应用液相色谱法同时测定中药合剂以及糖浆中苯甲酸、山梨酸和对羟基苯甲酸脂类防腐剂含量^[35]。

国家对食品安全检验检测体系的建设缺乏统筹规划,造成检测资源分散,检测水平有限,设备简陋,仪器陈旧,功能不全,缺乏必备的检测设施,各机构检测能力良莠不齐,不利于应付突发性食品安全事件和查处违法行为。随着科技的发展,新技术的应用,新的检测技术往往滞后于新的物质、新的工艺在食品

工业中运用,导致食品安全事故发生的概率加大^[34]。李书国等人指出食品安全检测、监控水平较低,食品安全监督管理专业技术人才缺乏,对于许多技术问题处理简单,达不到预期的监管效果^[36]。刘芳等人指出与国际对比,我国目前缺乏一些对健康危害大而国际贸易中十分敏感的污染物(如二恶英及其类似物、氯丙醇和某些真菌)的关键检测技术;黄曲霉毒素、残留动物性激素以及抗生素的快速检测方法急待研究。在农药残留检测方面,美国FDA的多残留检测方法可检测360多种农药,德国的DFG方法可检测325种农药,加拿大多残留检测方法可检测251种农药,而中国缺乏同时测定上百种农药的多残留分析技术^[37]。此外,一些发达国家投入大量资金研究食品中疯牛病朊蛋白和禽流感病毒的检测方法,而中国尚未有可供监督检测的实用方法和技术^[37]。

3 主要的解决方法

3.1 完善食品安全监管体系,加强法制建设

食品安全监测体系是实施食品安全工程的基础条件之一,它包括相关的法规和政府强制性标准、监测的管理机构、检测机构、认证机构、执法机构等一系列内容。

3.1.1 食品安全监管体系的完善

食品安全监管是一项系统工程,涉及多行业、多领域、多环节,需要建立分工合理、制度严明、管理协调的发展配套的管理体制,实现“从农田到餐桌”的全过程管理与控制。

3.1.2 完善法律法规、加强监管力度

完善的法律法规体系是提升食品安全水平的根本保障,因此,我国现阶段高度重视食品安全法律法规体系建设,把加强立法建设放在非常重要的位置。我国于2009年6月1日颁布了的《食品安全法》,对国家相关职能部门的职责进行了进一步的明确,同时也理顺了食品安全监管体系,对我国食品安全起到了一定的保障作用。食品安全监管体系日趋完善。利用现有的各部门以及地方形成的监管体系,发挥其各自优势,实现中央与地方之间、中央各部门之间、国内和进出口食品检疫机构的有机联系,避免盲区与交叉管理,形成统一高效的食品安全检验检测体系。从产地、生产、流通、销售各环节控制食品的污染,加大对涉及食品安全事件责任企业和责任人

的惩罚和打击力度。

张婧从 2008 年三鹿奶粉事件入手, 分析了我国食品安全监管存在的弊端, 并且从食品安全监管体制、食品法律法规等方面借鉴国外经验, 为我国有效的食品安全体制构建提供了宝贵经验^[38]。张红宇从规制经济学角度分析了我国食品供应的博弈现象以及资源配置不均衡等经济学现象, 阐述了食品规制体系存在的问题, 并且提出确立“四位一体”的食品安全规制架构, 完善食品安全监管体制^[39]。卢剑等人从如何建立农业投入品、食品初级农产品、食品添加剂、食品相关产品、食品加工、食品流通监管体系; 食品安全法律法规与标准、食品安全信息收集分析、食品安全风险监测分析、评估、预警以及食品安全追溯体系等基础性与应用性研究体系; 食品添加剂备案制度和食品配料备案制度完善食品安全监管模式^[40]。张全成提出了将强制性的出口食品卫生注册与 ISO9000 质量体系认证、HACCP 安全卫生管理体系等三种注册认证合并进行的“三证合一”食品安全审核模式^[41]。

目前从社会管理创新的角度上更多专家从国际化和全面的视角思考, 提出食品安全监管体制是许多国家食品安全改革的首选, 国家食品药品监督管理局、食品安全监管司司长徐景和指出, 我国食品安全管理理论体系应以科学监管、确保安全为主线, 以监管理念、监管体制、监管法制、监管机制、监管方式、监管文化、监管战略等为基本框架^[26,27,29]。

3.2 完善食品安全标准, 加强食品安全检测手段

当前, 世界各国政府普遍重视完善食品安全标准、检测与评价体系, 以加强对食品安全的监督检查。通过李晓燕、李雪梅和苏方宁等人的分析, 我国食品安全检测问题应该通过以下几点来解决。第一, 科学设置检验检测机构, 合理整合检验检疫资源。加强食品安全检验检测体系建设的统筹规划。第二, 统一检测标准, 规范检验方法。卫生、农业、工商、商务、检验检疫、食监等有关部门应共同努力, 组织开展对现行国家标准、行业标准、地方标准的清理工作, 通过清理, 解决标准之间交叉、重复、矛盾以及强制性标准和推荐性标准定位不合理的问题。第三, 加强检测机构实验室的建设和人才引进方面的投入是提高检测机构检测水平的关键。第四, 提高企业自我检

测能力^[25,36,42]。第五, 科技投入加强, 食品安全科技水平提高。食品安全领域的科技水平应提高, 大力发展快速检测技术, 仪器分析检测技术, 前处理技术等关键技术。

4 展 望

(1) 食品安全监管体系日趋完善。彻底解决食品安全问题是漫长的过程, 但从全球范围来看, 加拿大、德国、丹麦、荷兰等发达国家, 单一部门统一管理是食品药品监管的主要形式, 也是我们解决问题的出路^[43]。实现中央与地方、中央各部门之间、国内进出口食品检疫机构的有机联系, 避免盲区与交叉管理, 形成统一高效的食品安全检验监测体系。国务院将组建国家食品药品监督管理局方案提出, 将食品安全办的职责、食品药品监督管理局的职责、质检总局的生产环节食品安全监督管理职责、工商总局的流通环节食品安全监督管理职责整合, 组建国家食品药品监督管理局^[21]。“九龙治水”的食品安全监管体制要和人们告别了, 这使机构职能在大事上实现统一监管, 也有利于真正实现从产地、生产、流通、销售各环节控制食品的污染, 加大对涉及食品安全事件责任企业和责任人的惩罚和打击力度, 让生产经营者真正成为第一责任人。

(2) 逐步完善并遵循“从农田到餐桌”制度、风险评估制度、食品召回制度、市场准入制度。加强安全预警, 系统的监测并且收集食品加工、销售、消费全过程的各类信息。尽早鉴定病原和高危食品, 为规范卫生安全政策提供信息和预防性策略。加强安全应急体系的建立, 研究食源性疾病的机理和控制理论, 建立安全数据库和相应的信息平台, 建立服务于执法机构的应急快速反应技术体系。

(3) 食品安全标准逐步与国际接轨, 食品安全管理法律、法规体系不断得到完善。当今世界已经进入国际标准制约国际市场的时代, 国际竞争的核心在于标准的竞争。如今世界几乎所有发达国家都把标准作为参与现在及其未来全球竞争的战略武器。

(4) 食品质量安全标准体系建设进一步加强, 参照《国际食品法典》, 建立符合国际食品法典委员会原则的食品安全标准体系, 加大力度推进 HACCP 和 GMP 系统。

(5) 建立食品安全风险评估与预警技术体系, 开

展食品原料污染物的潜在风险评估的研究,开展转基因食品和新资源食品安全性评价。

(6) 公民素质日益提高,维权与诚信意识增强。

广大消费者树立牢固的质量意识、维权意识,舆论监督与媒体曝光的力度加强,企业道德建设有所成效,带头自律,遵守职业道德,树立企业诚信。

参考文献

- [1] 我国食品安全检测技术研究现状综述[OL]. <http://finance.sina.com.cn/roll/20081115/07152516433.sht-ml>. [2008-11-15].
The review of currently research about food safety detection technology in China [OL]. <http://finance.sina.com.cn/roll/20081115/07152516433.sht-ml>. [2008-11-15].
- [2] 陈卉,李健群. 流入广东江门的有毒大米已造成一家五口中毒[N]. 新民晚报,2000-12-08.
Chen H, Li JQ. Five family members have been poisoned by poisonous rice from Jiangmen, Guangdong [N]. Xinmin Evening News, 2000-12-08.
- [3] 骆双庆,刘东文,朱富卿. 从“瘦肉精”事件看控制药残的紧迫性[J]. 河南畜牧兽医,2001,(10): 34-35.
Luo SQ, Liu DW, Zhu FQ. Judging the emergency of controlling Drug residues by “lean meat powder” incident [J]. Henan J Anim Husbandry Vet Med, 2001, (10): 34-35.
- [4] 业内人士揭内幕: 金华火腿添加敌敌畏并非秘密[OL]. http://www.tangwai.com/AppRootMain/Resource/Main/Resource_Display.asp?up=t&frid1=110337. [2003-11-19].
Revealed from insider: Adding DDVP into Jinhua ham is not a secret [OL]. http://www.tangwai.com/AppRootMain/Resource/Main/Resource_Display.asp?up=t&frid1=110337. [2003-11-19].
- [5] 2004年龙口粉丝事件——《每周质量报告》: 掺假有术 粉丝猛追肥[OL]. <http://blog.ifeng.com/article/10595913.html>. [2011-03-28].
Longkou vermicelli incident in 2004—《Weekly quality report》: Adulteration has technique Vermicelli fiercely pursuit fat [OL]. <http://blog.ifeng.com/article/10595913.html>. [2011-03-28].
- [6] 三鹿三聚氰胺奶粉事件全过程回放[OL]. <http://news.sohu.com/20090101/n261527309.shtml>. [2009-01-01].
The whole process of playback about Sanlu melamine milk powder incident [OL]. <http://news.sohu.com/20090101/n261527309.shtml>. [2009-01-01].
- [7] 地沟油黑色产业链曝光[OL]. <http://news.hexun.com/2011/dgy/?uID=1>. [2011-09-16].
The exposure of swill-cooked dirty oil industry chain [OL]. <http://news.hexun.com/2011/dgy/?uID=1>. [2011-09-16].
- [8] 北京福寿螺致病人数增至 70 人[OL]. <http://news.qq.com/a/20060822/000064.htm>. [2006-08-22].
The Ampullaria gigas spix poisoned number has increased to 70 in Beijing [OL]. <http://news.qq.com/a/20060822/000064.htm>. [2006-08-22].
- [9] 白酒塑化剂事件[OL]. <http://news.sohu.com/s2012/suhuaiji>. [2012-2-12].
The incident of plasticizer in spirit[OL]. <http://news.sohu.com/s2012/suhuaiji>. [2012-12-12].
- [10] “铬超标”毒胶囊事件[OL]. <http://www.chem17.com/Feature/zt/xw23>. [2012-4-15].
“Chromium exceed the standard” poisoned capsule incident[OL]. <http://www.chem17.com/Feature/zt/xw23>. [2012-4-15].
- [11] 25 名儿童吃过转基因“黄金大米”[OL]. <http://news.sina.com.cn/o/2012-12-07/053925751181.shtml>. [2012-12-07].
25 children have eaten transgenic “Golden Rice”[OL]. <http://news.sina.com.cn/o/2012-12-07/053925751181.shtml>. [2012-12-07].
- [12] 陈锦屏,张治国. 关于影响食品安全因素的探讨[J]. 食品科学, 2008, 26(8): 490-493.
Chen JP, Zhang ZG. Discuss on factors of impacting food safety [J]. Food Sci, 2008, 26(8): 490-493.
- [13] 丁文锋,魏益民. 中国食品安全控制研究[D]. 西北农林科技大学, 2006.
Ding WF, Wei YM. The research of controlling food safety in China [D]. North West Agriculture and Forestry University, 2006.
- [14] 吴永宁. 现代食品安全科学[M]. 北京: 化学工业出版社, 2003.
Wu YN. Modern food safety science [M]. Beijing: Chemical Industry Press, 2003.
- [15] 赵平,吴彬. 美国食品安全监管体系解析[J]. 郑州航空工业管理学院学报, 2009, 27(05): 101-104.
Zhao P, Wu L. Analysis of food safety supervision system of America [J]. J Zhengzhou Inst Aeronaut Ind mag, 2009, 27(05): 101-104.
- [16] 荷兰的食品安全监管体系[OL]. <http://finance.ifeng.com/roll/20120427/6394929.shtml>. [2012-04-27].
The food safety supervision system of Holland[OL]. <http://finance.ifeng.com/roll/20120427/6394929.shtml>. [2012-04-27].
- [17] 刘北辰. 发达国家食品安全监督管理体系概览[J]. 中国包装, 2012, 03: 20-21.
Liu BC. The overview of developed countries in food safety supervision and management system [J]. China packag, 2012, 03: 20-21.
- [18] 赵德胜,高宇萍. 中国食品安全浅析[J]. 内蒙古农业科技, 2009, 6: 27.
Zhao DS, Gao YP. Analysis of food safety in China [J]. Inner Mongolia Agr Sci Technol, 2009, 6: 27.
- [19] 王征兵. 中国农业经营方式研究[M]. 北京: 中国科学文化出

- 版社, 2002.
- Wang ZB. The study about operating modes of Chinese agriculture [M]. Beijing: Chinese science and Culture Press, 2002.
- [20] 中国社会科学院. 中华人民共和国食品安全法规汇编[M]. 北京: 法律出版社, 2005.
- Chinese Academy of Social Sciences. The compilation of rules and regulations of the people's Republic of China Food Safety [M]. Beijing: Law Press, 2005.
- [21] 国务院机构改革: 组建食品药品监督管理总局[OL]. <http://hb.sina.com.cn/news/n/2013-03-11/072458517.html>. [2013-03-11].
- The institutional reform of the State Council: forming the State Food and Drug Administration [OL]. <http://hb.sina.com.cn/news/n/2013-03-11/072458517.html>. [2013-03-11].
- [22] 钱和, 汪何雅. 中国政府机构在食品安全管理方面的作用[D]. 江南大学, 2003.
- Qian H, Wang HY. The role Chinese government play in food safety management [D]. Southern Yangtze University, 2003.
- [23] 陈锡文. 中国食品安全战略研究[M]. 北京: 化学工业出版社, 2004.
- Chen XW. The study of food safety strategy in China [M]. Beijing: Chemical Industry Press, 2004.
- [24] 李光德. 我国食品安全卫生政府管制变迁的特征及其完善[J]. 南方经济, 2004, 5(7): 19-22.
- Li GD. The character and complement of the change of food safety and sanitation governmental management in China [J]. South China J Econ, 2004, 5(7): 19-22.
- [25] 苏方宁. 我国食品安全监管体系研究[J]. 大众标准化, 2007, 5: 50-55.
- Su FN. The study of food safety supervision system in China [J]. Popular Standard, 2007, 5: 50-55.
- [26] 张颖. 我国食品安全监管体系改进策略研究[J]. 现代商贸工业, 2012, 18: 1-3.
- Zhang H. The study about the strategy of improvement of food safety supervision system [J]. Mod Bus Trade Ind, 2012, 18: 1-3.
- [27] 庄建平, 郑超霞. 我国食品安全监管体制的改革探究[J]. 河南科技, 2011, 18: 6.
- Zhuang JP, Zheng CX. The research about the reformation of food safety supervision system in China [J]. Henan Sci Technol, 2011, 18: 6.
- [28] 张晓涛, 孙长学. 我国食品安全监管体制: 现状、问题与对策——基于食品安全监管主体角度的分析[J]. 经济体制改革, 2008, 1: 45-48.
- Zhang XT, Shun CX. Food safety supervision system in China: current situation, problem and strategy——based on the analysis of food safety supervision [J]. Reform Econ System, 2008, 1: 45-48.
- [29] 徐景和. 积极探索我国食品安全监管理论体系[J]. 中国食品药品监管, 2012, 6-13.
- Xu JH. The positive research of food safety supervision theory system in China [J]. China Food Drug Admin, 2012, 6-13.
- [30] 张永建, 刘宁, 杨建华. 建立和完善我国食品安全保障体系研究[J]. 中国工业经济, 2005, 2: 14-20.
- Zhang YJ, Liu N, Yang JH. Study on Building and Promoting the System of China's Food Security [J]. China Ind Econ, 2005, 2: 14-20.
- [31] 陈江. 对中国出口欧盟食品安全问题的思考[J]. 牡丹江大学学报, 2010, 19(1): 108-113.
- Chen J. The thought about food safety of exporting to Europe from China [J]. J Mudanjiang Univ, 2010, 19(1): 108-113.
- [32] 张爱琴. 浅谈目前我国食品质量安全检验监管存在的问题与研究对策[J]. 科技信息, 2010, 3: 781.
- Zhang AQ. Talk shallowly about currently existing problems and strategy in food quality inspection and supervision of safety in China [J]. Sci Technol Inform, 2010, 3: 781.
- [33] 吕智宇. 试论我国食品安全法律体系的完善[J]. 经济研究导刊, 2012, 160(14): 168-169.
- Lv ZH. Discuss on the complement of food safety law system [J]. Econ Res Guide, 2012, 160(14): 168-169.
- [34] 任宏虹. 科技引发的食品安全问题及其对策研究[D]. 山西大学, 2012.
- Ren HH. The Research of the Security Issues of Food Science and Technology from the Technology Law [D]. Shanxi University, 2012.
- [35] 刘青, 万一千, 吴宏中, 等. 液相色谱法测定中药合剂、糖浆剂中苯甲酸、山梨酸和对羟基苯甲酸酯类防腐剂[J]. 中国卫生检验杂志, 2002, 12(03): 288-289.
- Liu Q, Wan YQ, Wu HZ, et al. Detection of benzoic acid, sorbic acid and Parabens preservatives in traditional Chinese medicine mixture, syrup by liquid chromatography [J]. Chin J Health Lab Technol, 2002, 12(03): 288-289.
- [36] 李书国, 李雪梅, 陈辉, 等. 我国食品安全教育体系的构建[J]. 中国食物与营养, 2005, 5: 14-15.
- Li SG, Li XM, Chen H, et al. The building of food safety education system in China [J]. Food Nutr China, 2005, 5: 14-15.
- [37] 刘芳, 秦秀蓉. 浅谈中国食品安全的现状[J]. 中国西部科技, 2008, 7(17): 56-58.
- Liu F, Qin XR. Talk shallowly about the current situation of food safety in China [J]. Sci Technol West China, 2008, 7(17): 56-58.
- [38] 张婧. 由“三鹿奶粉”引发的对我国食品安全监管体制的思考[J]. 中国商界, 2009, (11): 230-231.
- Zhang J. The thought of food safety supervision system in China from the “Sanlu milk powder” incident [J]. Bus China, 2009, (11): 230-231.

- [39] 张红宇. 我国食品安全规制的体系重构[J]. 农业经济, 2010, (2): 70-72.
Zhang HY. The reformation of food safety regulation system in China [J]. Agr Econ, 2010, (2): 70-72.
- [40] 卢剑, 孙勇, 耿宁, 等. 我国食品安全问题及监管模式建立研究[J]. 食品科学, 2010, (5): 319-324.
Lu J, Sun Y, Geng N, *et al.* Problems of Food Safety and Establishment of Control Model in China [J]. Food Sci, 2010, (5): 319-324.
- [41] 张全成. 关于“三证合一”审核模式的研究[J]. 中国检验检疫, 2002, (4): 30-31.
Zhang QC. The research about “three certificates into one” assess mode [J]. China Inspect Quarantine, 2002, (4): 30-31.
- [42] 李晓燕. 浅谈如何完善食品安全检测体系[J]. 民营科技, 2009, 12: 140.
Li XY. Talk shallowly about how to complete the system of food safety examine [J]. Private Sci Technol, 2009, 12: 140.
- [43] 国家食品药品监督管理局组建: 改变“九龙治水”现象[OL]. <http://finance.china.com.cn/roll/20130318/1335376.shtml>. [2013-03-18].
Forming the State Food and Drug Administration: changing the “nine dragons control a river” phenomenon[OL]. <http://finance.china.com.cn/roll/20130318/1335376.shtml>. [2013-03-18].

(责任编辑: 赵静)

作者简介



张慧丽, 硕士, 副教授, 主要研究方向为功能性蛋白质质量与安全。

E-mail: hlzh999@yahoo.com.cn



孟宪军, 博士, 教授, 主要研究方向为果蔬加工食品。

E-mail: mengxjsy@126.com