

# 浅析我国食品安全的风险因素与责任主体

马向南, 杜美红\*

(北京市理化分析测试中心, 北京市食品安全分析测试工程技术研究中心, 北京 100089)

**摘 要:** 食品安全问题一直是世界关注的焦点问题, 食品安全与风险总是协调统一、动态存在的。目前, 我国食品安全的监管工作更侧重于风险监测, 只有正确识别、监测、评估和预防风险, 才能将食品安全事件扼制在初始状态。本文通过近几年发生的食品安全事件识别出我国食品安全主要的风险因素, 找到可能引起风险的责任主体, 并将责任主体划分为人、物和管理 3 个方面。从分析中可以得出人的不安全行为是食品安全的首要风险, 人的因素是第一责任主体。最后列举出我国辨析食品安全责任主体的 3 处难点: 责任主体及责任大小较难界定、监管权限分工不明和掺杂感情因素。

**关键词:** 食品安全; 风险因素; 责任主体

## Analysis of risk factors and responsibility subjects for food safety in China

MA Xiang-Nan, DU Mei-Hong\*

(Beijing Center for Physical & Chemical Analysis, Beijing Engineering Research Center of Food Safety Analysis, Beijing 100089, China)

**ABSTRACT:** Food safety problem has been the focus of the world problems. The safety and risk of food always existed uniformly and dynamically. The present food safety supervision is focusing on risk monitoring in China. Food safety incidents could be prevented from the beginning by identifying, monitoring, evaluating and preventing the risks correctly. Through analysis of food safety incidents occurred in recent years, the author identified the major risk factors of food safety in China, finding the main responsibility and dividing the responsibility subjects into 3 areas: of humans, of materials and of managements. To be drawn from the analysis, unsafe human action was the primary risk of food safety and human factors were the first responsibility. Finally, 3 main problems in analyzing the food safety responsibilities were listed as follow: difficult to define the main responsibility and its subjects, unclear division of supervision and administration, and emotional factors.

**KEY WORDS:** food safety; risk factors; main responsibility

基金项目: 北京市科学技术研究院萌芽计划(2014-05)、国家科技支撑计划项目(2012BAF14B02)、国家重大科学仪器设备开发专项(2013YQ140371)、北京市科学技术研究院创新团队项目(IG201307)

**Fund:** Supported by the Program of Beijing Academy of Science and Technology (2014-05), the National Key Technology Support Program (2012BAF14B02), the National Major Special Project in Scientific Equipments (2013YQ140371) and the Innovation Team of Beijing Academy of Science and Technology (IG201307)

\*通讯作者: 杜美红, 副研究员, 主要研究方向为食品安全与快速检测。E-mail: dumeihong@hotmail.com

\*Corresponding author: DU Mei-Hong, Associate Researcher, Beijing Center for Physical & Chemical Analysis, Beijing Engineering Research Center of Food Safety Analysis, Beijing 100089, China. E-mail: dumeihong@hotmail.com

1 引言

食品安全问题是一个世界性的问题,任何国家都不可能实现零风险。2014 年,随着福喜过期肉、台湾馊水油、蜂蜜添加甜蜜素、顶新黑心油等问题的频繁曝光,微生物污染、原料溯源和食品掺假成为我国高度关注的三个食品安全问题<sup>[1]</sup>。当前,我国食品安全的监管工作已前移至风险监测与风险预警,关注全产业链安全,着力加强源头治理。但由于我国食品供应链条比较长,从农田到餐桌包括许多环节,潜在的风险因素多,涉及的责任主体多,辨析主体责任相对比较困难。本文从我国食品安全可能存在的风险出发,探讨食品安全的责任主体,使食品安全监管更具目标性、有效性,从而确保百姓“舌尖上的安全”。

2 我国食品安全的风险因素

任何事物安全与风险总是协调统一、动态存在的,食品行业也不例外。2006 年以来,我国食品安全风险总值呈持续下降的态势,2013 年虽有上升,但仍处在相对安全区间内<sup>[2]</sup>。尽管我国的食品安全总体水平稳中有升,趋势向好,但目前食品安全风险与由此引发食品安全事件已成为我国社会性风险之一<sup>[3]</sup>。食品安全的潜在风险存在于食品供应链中原料、加工、包装、贮存、流通、销售和消费等各个环节,每一环节都可能存在不同程度的风险因素,正确识别食品安全风险要素,监测、评估和预防风险,才能有效地将食品安全问题扼制在初始状态。本文通过搜集分析食品安全事件识别出我国食品安全的主要风险如表 1 所示<sup>[4-8]</sup>。

我国食品安全风险因素存在于从生产、加工、流通到消费 4 个环节中,共识别出 18 个风险因素。从表 1 可以看出,食品安全的风险因素主要由于人的不安全行为所致,如农药兽药残留、使用不安全辅料、使用不合格原料、滥用有毒有害化学药品和废弃食品处置不当,都是利益相关

者谋取高额利润的途径。

3 我国食品安全的责任辨析

食品安全问题是一类典型的多元化社会共治的管理和被管理问题,需要回归到责任原点,理清责任主体并有效管控责任主体,才能有效降低食品安全的风险。本文依据上述识别的食品安全风险因素,将食品安全的责任主体划分为人、物和管理三大方面,初步探析食品安全的责任主体<sup>[9-11]</sup>。

3.1 责任主体的划分

3.1.1 人为责任主体

人的不安全行为分布在原材料供应、生产加工、食品营销等供应链的多个环节中。刘晓巍等对 2002~2011 年间我国发生的 1001 件食品安全典型案例的研究表明,68.2% 的食品安全事件是由于供应链上利益相关者的违规违法行为造成的<sup>[12,13]</sup>,这表明人为性是目前食品安全问题的主要成因,应承担食品安全的重要责任。

食品安全问题的主要特点是多主体参与,参与主体有食品企业、监管部门、消费者、政府和第三方力量(如媒体、社会组织等)。这些参与主体肩负着食品安全问题的重要责任,其中食品企业、监管部门、消费者和政府是基本责任主体,媒体等第三方力量以一种“连带责任”也纳入责任主体中<sup>[14]</sup>。《食品安全法(修订草案)》第四条也明确写到“食品生产经营者是食品安全第一责任人”,突出人作为责任主体的必然性。食品安全事件不仅仅是食品生产经营者的违规操作和监管人员的监管水平问题,更重要的是这些主体缺乏责任和安全意识。

3.1.2 物为责任主体

环境、设备、技术等物的不安全状态是我国食品安全风险产生的重要源头,也应是食品安全问题的责任主体。物作为责任主体,包括环境、设备和技术,其中环境包括农产品产地环境和生产加工环境及流通环境。

表 1 我国食品安全主要风险因素  
Table 1 The major risk factors of food safety in China

供应链环节	生产环节	加工环节	流通环节	消费环节
风 险 因 素	自然环境污染	使用不安全辅料(含添加剂和加工助剂等)	储运环境不达标	餐饮场所不达标
	农药兽药残留	微生物污染	储运设施落后	微生物污染
	新技术风险	加工环境不达标	微生物污染	误食天然有毒食品
	微生物污染	加工机械或设备落后	滥用有毒有害化学药品	食品安全检测能力
	法规、标准欠缺	使用不合格原料	废弃食品处置不当	
	食品安全检测能力	新技术风险	法规、标准欠缺	
		包装材料不合格	食品安全检测能力	
		包装程序不当		
		法规、标准欠缺		
		食品安全检测能力		

食品安全问题的发生与环境、设备、技术等物的状态息息相关,表现为生产加工环境较差,使食品加工暴露在粉尘或有毒有害物质中,造成食品污染,这是当前食品安全问题最为常见的类型<sup>[15,16]</sup>;食品加工生产中的手工操作较多,设备自动化程度较低,加工设备存在较大的安全隐患,整体条件相对落后<sup>[17]</sup>;新技术应用于食品的生产与研发过程,造福人类的同时催生了新的食品安全风险,增加了许多未知的安全隐患<sup>[18]</sup>;食品在包装、仓储、流通过程中,因设施落后和存储环境不达标等,可能造成食品的二次污染等等<sup>[19]</sup>。

### 3.1.3 管理为责任主体

管理上的缺陷是食品安全的重要风险,也肩负着食品安全的责任。这里所指的管理主要是法律法规的制定、标准的实施和食品检测能力等硬件条件。当前,我国从管理上加大了监管力度,如2014年通过了《食品安全法(修订草案)》,为最严格监管提供体制制度保障;安徽实行食品质量“吹哨人”制度;食品召回制度上升到立法层面;“食品工业企业质量安全追溯平台”正式开通等等<sup>[20]</sup>。虽然我国新修订了《食品安全法》<sup>[21,22]</sup>,但是相关的配套法规和技术标准仍然没有得到完善,食品安全法规、标准的制定是全面推进食品安全法治化建设的重要环节<sup>[23,24]</sup>。另外,管理上的缺陷还表现在我国保障食品安全的检测能力有待加强。以化学农药残留为例,在我国有关79种化学农药的197项最大残留规定中,只有33种有相应的检测方法,另外46种则没有,在标准的执行过程中带来了很多的问题。目前,针对多种化学残留,国际上存在很多检测方法,比如德国的DFG和S19检测方法,美国食品药品监督管理局多残留检测方法,荷兰卫生部的多残留检测方法,加拿大多残留检测方法,所有这些方法都比我国的检测方法要完善<sup>[25]</sup>。这就大大限制了我国食品安全的监管工作。

## 3.2 我国食品安全责任辨析

当食品安全事件发生后,理论上责任主体比较明晰,但在实际操作中往往会出现责任主体较难界定、监管权限分工不明导致重复监管和监管盲点等问题而不利于事件处理的公平公正等问题。

### 3.2.1 责任主体及责任大小较难界定

在食品安全事件发生后,责任主体必然从与食品产业链密切相关的个人、团体及政府组织,具体包括农户、生产商、加工商、中介组织、流通企业、消费者、政府、科研机构等中寻找,他们的行为对于终端食品的安全与否具有重要的影响,承担着相应的责任。其中,食品生产者、食品消费者和监管者是食品行业的第一层次责任者。然后就是农户、零售商、食品加工企业员工,食品机械、辅材的供应商,广告商、物流商、软件开发商,卫生和环境保护组织等利益相关者<sup>[26,27]</sup>。从金华火腿到阜阳奶粉再到三鹿奶粉可以看到食品安全事件首当其冲的责任人必然是食品的

生产经营者们,然而,对于频繁出现的食品安全状况,我国的政府以及监管部门同样难辞其咎。可是追究的责任主体越多,责任方之间互相推卸责任的现象就越多,究竟对于什么程度的责任该由哪些单位承担责任的界定模糊不清,导致食品安全事件责任方所承担的责任大小较难判断<sup>[28]</sup>。

食品安全事故的责任问题绝不是仅仅一方就能独立承担的,对于错综复杂的事故原因,责任判断的原则是“谁主管谁负责”和“谁负责谁承担”,因为只有真正找到了责任主体和责任之间的清晰联系,才能够确定出每一个责任主体所应该承担的具体后果<sup>[29-33]</sup>。

### 3.2.2 监管权限分工不明

目前我国食品安全监管部门的监管权限主要分布在农、工商、药品、卫生、质检等机构,它们所负责的各自食品安全步骤也各不相同,食品链条各个环节有着不可分割的自然属性,势必与人为划分的监管区段之间有冲突,当多个部门对同一个食品安全问题出现重叠时,会产生职责不明、互相推诿,最后出现监管盲区<sup>[34-36]</sup>。即使2013年实行主要按“品种”划分监管权限,但多部门监管的体制始终未变,监管部门自身的权责分工不明晰,不利于责任落实<sup>[37-39]</sup>。如在三鹿奶粉案件中,奶站生鲜奶的收购环节,工商、质检、农牧部门都有监管的职能,但实际上哪个部门监管力度都不够,给不法经营主体留下了可乘之机。

## 4 总 结

发达国家的食品安全事件多由生物性因素引起,由环境污染及食物链污染所致,多为非人为因素,我国的食品安全问题主要是生产经营者的不当行为所引起,人源性是导致食品安全风险的重要源头。故人的因素是第一责任主体,当务之急是认识到食品安全的主体责任是食品企业经营者和相关人员,并约束食品企业人员的主体行为,才能做到从源头把关<sup>[40-41]</sup>。另外,政府监管起着举足轻重的责任,加大对食品安全违法者的惩罚力度,健全供应链各个环节的监管,同时,鼓励消费者参与食品安全的监管,实现食品安全人人有责。

### 参考文献

- [1] 仪器信息网. 聚焦食品安全三大热点难点 [EB/OL]. <http://www.instrument.com.cn/news/20150409/157349.shtml>, 2015-04-09. Instrument Information Network. Focus on three central and difficult issues [EB/OL]. <http://www.instrument.com.cn/news/20150409/157349.shtml>, 2015-04-09.
- [2] 吴林海, 尹世久, 王建华, 等. 中国食品安全发展报告 2014[M]. 北京: 北京大学出版社, 2014. Wu LH, Yin SJ, Wang JH, et al. Introduction to China development report on food safety in 2014 [M]. Beijing: Beijing University press, 2014.
- [3] 青年参考. 中国舌尖上潜藏的风险 [EB/OL]. [http://qncq.cyoil.com/html/2012-09/19/nw.D110000qncq\\_20120919\\_1-03.htm](http://qncq.cyoil.com/html/2012-09/19/nw.D110000qncq_20120919_1-03.htm), 2012-09-19.

- Elite Reference. Underlying risk of the Chinese tongue [EB/OL]. [http://qnck.cyoil.com/html/2012-09/19/nw.D110000qnck\\_20120919\\_1-03.htm](http://qnck.cyoil.com/html/2012-09/19/nw.D110000qnck_20120919_1-03.htm), 2012-09-19.
- [4] 罗兰, 洪岚, 安玉发. 北京市食品安全风险来源分析[J]. 蔬菜, 2013, 8: 2-9.
- Luo L, Hong L, An YF. Risk source analysis of food safety in Beijing [J]. Vegetables, 2013, 8: 2-9.
- [5] 孙春伟. 食品安全风险指数的指标体系探析[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(3): 241-243.
- Sun CW. Analysis on the index system of food safety risk index [J]. Jiangsu Agric Sci, 2014, 42(3): 241-243.
- [6] 雷晞琳, 莫鸣, 戴健飞. 食品供应链中食品安全风险的来源与防范[J]. 企业活力, 2012, 11: 28-32.
- Lei XL, Mo M, Dai JF. The source and prevention of food safety in the food supply chain [J]. Enter Vital, 2012, 11: 28-32.
- [7] 孙兴权, 姚佳, 韩慧, 等. 中国食品安全问题现状、成因及对策研究[J]. 食品安全质量检测学报, 2015, 1(6): 10-16.
- Sun XQ, Tao J, Han H, *et al.* Present situation, causes and countermeasures for food security in China [J]. J Food Saf Qual, 2015, 1(6): 10-16.
- [8] 褚晓龙. 我国食品安全问题的原因及对策研究[D]. 沈阳: 辽宁大学, 2013.
- Zhu XL. Research on the reasons and countermeasures of China's food safety [D]. Shenyang: Liaoning University, 2013.
- [9] 中国食品报. 2014 年中国食品安全问题分析与建议[EB/OL]. <http://www.cnfood.cn/n/2015/0128/45625.html>, 2015-01-28.
- China food newspaper. Analysis and recommendations of China's food safety in 2014 [EB/OL]. <http://www.cnfood.cn/n/2015/0128/45625.html>, 2015-01-28.
- [10] 安珏. 食品安全监管主体责任研究[J]. 食品安全质量检测学报, 2015, (1): 347-353.
- An J. Study of subject's responsibility in food safety supervision [J]. J Food Saf Qual, 2015, (1): 347-353.
- [11] 房伟娜. 我国食品安全监管主体行政责任研究[D]. 哈尔滨: 黑龙江大学, 2013.
- Fang WN. Research on administrative responsibility of regulatory body in China's food safety [D]. Harbin: Heilongjiang University, 2013.
- [12] 吴林海, 尹世久, 王建华, 等. 中国食品安全发展报告 2014[M]. 北京: 北京大学出版社, 2014.
- Wu LH, Yin SJ, Wang JH, *et al.* Introduction to China development report on food safety in 2014 [M]. Beijing: Beijing University Press, 2014.
- [13] 刘晓巍, 刘妙玲. 食品安全的诱因、窘境与监管: 2002-2011 年[J]. 改革, 2012, 9: 37-42.
- Liu XW, Liu ML. Cause, dilemma and supervision of food safety from the Year 2002 to 2011 [J]. Reform, 2012, 9: 37-42.
- [14] 陈琛. 食品安全现状与多角度监管体系建设[J]. 科技管理研究, 2014, (2): 36-39.
- Chen C. Food security status and multi-angle supervision system [J]. Sci Technol Manage Res, 2014, (2): 36-39.
- [15] 李茂军. 我国当前食品安全的影响因素与保障措施分析[J]. 硅谷, 2015, 4: 198-199.
- Li MJ. Factors and safeguard measures in China's food safety. [J]. Silicon Valley, 2015, 4: 198-199.
- [16] 熊恩庸. 浅谈中国食品安全问题[J]. 中外食品工业, 2014, 1: 53-56.
- Xiong EY. Introduction to China's food safety problems [J]. Sino-foreign Food Ind, 2014, 1: 53-56.
- [17] 徐倩婷, 王云华, 沈楠, 等. 我国中小型食品企业安全生产管理现状与对策[J]. 保鲜与加工, 2015, 15(2): 73-76.
- Xu QT, Wang YH, Shen N, *et al.* The current situation and corresponding strategies of safety production management of small and medium-sized food enterprises in China [J]. Stor Proc, 2015, 15(2): 73-76.
- [18] 苏晓杰, 孙雪峰. 当前我国食品安全问题的现状及对策研究[J]. 现代交际, 2013, 11: 7-8.
- Su XJ, Sun XF. Current situation and countermeasures of food safety issues in China [J]. Mod Soc, 2013, 11: 7-8.
- [19] 刘文, 王菁, 许建军. 我国流通消费领域食品安全现状及对策[J]. 中国食物与营养, 2005, 5: 36-39.
- Liu W, Wang J, Xu JJ. Situation and countermeasures of food safety in China's circulation field [J]. Food Nutr China, 2005, 5: 36-39.
- [20] 特别报道. 2014 年我国食品安全大事盘点[J]. 质量探索, 2015, (1-2): 1-7.
- Special Reports. Inventory of food safety event in 2014 [J]. Qual Expl, 2015, (1-2): 1-7.
- [21] 中国人大网. 食品安全法(修订草案)全文[EB/OL]. [http://www.npc.gov.cn/npc/xinwen/lfgz/flca/2014-06/30/content\\_1869695.htm](http://www.npc.gov.cn/npc/xinwen/lfgz/flca/2014-06/30/content_1869695.htm), 2014-6.
- National People's Congress network in China. The food safety law (revised draft) in full [EB/OL]. [http://www.npc.gov.cn/npc/xinwen/lfgz/flca/2014-06/30/content\\_1869695.htm](http://www.npc.gov.cn/npc/xinwen/lfgz/flca/2014-06/30/content_1869695.htm), 2014-6.
- [22] 涂永前. 食品安全法修订草案有关条款的修改建议[EB/OL]. [http://finance.ifeng.com/a/20140903/13056215\\_0.shtml](http://finance.ifeng.com/a/20140903/13056215_0.shtml), 2014-9-3.
- Tu YQ. The proposal of amendments to some terms of the food safety law [EB/OL]. [http://finance.ifeng.com/a/20140903/13056215\\_0.shtml](http://finance.ifeng.com/a/20140903/13056215_0.shtml), 2014-9-3.
- [23] 张慧丽, 杨松, 蒋坤, 等. 我国食品安全体系主要问题研究进展[J]. 食品安全质量检测学报, 2013, 4(2): 596-603.
- Zhang HL, Yang S, Jiang K, *et al.* Current situation and prospects of food safety systems in China [J]. J Food Saf Qual, 2013, 4(2): 596-603.
- [24] 王萍, 翟鸿鹰, 曾凡, 等. 食品安全地方标准存在的问题及建议[J]. 食品安全质量检测学报, 2012, 8(4): 331-335.
- Wang P, Zhai HY, Zeng F, *et al.* Problems and suggestions on local food safety standards [J]. J Food Saf Qual, 2012, 8(4): 331-335.
- [25] 唐琳琳. 我国食品安全危机管理[D]. 北京: 中国人民解放军军事医学科学院, 2013.
- Tang LL. Chinese food safety crisis management [D]. Beijing: Academy of Military Medical Sciences, 2013.
- [26] 孟菲. 食品安全的利益相关者行为分析及其规制研究[D]. 无锡: 江南大学, 2009.
- Meng F. Food safety stakeholders's behavioral analysis and regulation study [D]. Wuxi: Jiangnan University, 2009.
- [27] 石毓梅. 浅论我国食品质量安全及控制体系[J]. 广西质量监督导报, 2009(6): 38-40.
- SHI Y M. The discussion of China's food safety, quality and its control system [J]. Guangxi Qual Superv Rev, 2009 (6): 38-40.
- [28] 姜启军. 食品供应链企业社会责任管理分析[J]. 上海海洋大学学报, 2012, 11(6): 1087-1092.
- Jiang QJ. The analysis of the management of corporate social

- responsibility in food supply chain [J]. J Shanghai Ocean Univ, 2012, 11(6): 1087-1092.
- [29] 周宥. 食品安全行政问责制研究——以“瘦肉精”事件为探讨视角[D]. 吉林: 延边大学, 2014.
- Zhou M. Research on food safety administration accountability system—with “Clenbuterol” event perspective[D]. Jilin: Yanbian University, 2014.
- [30] 张曼, 唐晓纯, 等. 食品安全社会共治: 企业、政府与第三方监管力量[J]. 食品科学, 2014, (13): 45-50.
- Zhang M, Tang XC, *et al.* Social work of the food safety :enterprise, government and the third party regulatory power [J]. Food Sci, 2014, (13): 45-50.
- [31] 朱颖. 浅谈我国食品安全监管的症结与出路[J]. 食品安全导刊, 2015, 3: 29-30.
- Zhu Y. The crux and outlet of the food safety supervision in China [J]. China Food Saf, 2015, 3: 29-30.
- [32] 陈力予. 我国行政问责制度及对问责程序机制的影响研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2013.
- Chen LY. The study on Chinese official accountability system and its influence on the mechanim of accountability procedure [D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2013.
- [33] 胡桥. 中国《食品安全法》的监管权限漏洞研究[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2013, 11(6): 82-94.
- Hu Q. A research on regulatory competence loopholes in the food safety law in China [J]. J Zhejiang Univ (Human Soc Sci), 2013, 11(6): 82-94.
- [34] 王肖婧. 风险社会下食品安全监管体系研究[D]. 西安: 西北大学, 2014.
- Wang XJ. Research on regulation of the food safety in risk society [D]. Xi'an: Northwest University, 2014.
- [35] 宋同飞. 责任伦理视角下的食品安全[D]. 长沙: 中南大学, 2013.
- Song TF. Study on the food safety from the perspective of responsibility ethics [D]. Changsha: Zhongnan University, 2013.
- [36] Unnevehr, Laurian J. Food safety issues and fresh food product exports from LDCs [J]. Agric Econ, 2000, (9): 231-240.
- [37] 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, Sun CX. Food safety supervision system in China: current situation, problem and strategy——based on the analysis of food safety supervision [J]. Ref Econ Sys, 2008, 1: 45-48.
- [38] 马英娟. 独立、合作与可问责——探寻中国食品安全监管体制改革之路[J]. 河北大学学报, 2015, 40(1): 38-45.
- Ma YJ. Independence, cooperation and accountability-tracing and exploring China's reformation of food safety regulatory system [J]. J Hebei Univ, 2015, 40(1): 38-45.
- [39] 徐信贵. 食品安全监管中存在的权责问题及其化解方式[J]. 理论探索, 2014, (4): 71-74.
- Xu XG. Powers, responsibilities and solutions that exist in food safety supervision [J]. Theor Explor, 2014, (4): 71-74.
- [40] 李迎宾. 食品安全“第一责任人”原则探析[J]. 农产品质量与安全, 2014, 6: 3-6.
- Li YB. Analysis principle about the primary responsibility of food safety [J]. Agric Qual Stand, 2014, 6: 3-6.
- [41] 杨婕. 食品质量与食品安全性现状分析[J]. 食品安全质量检测学报, 2011, 8(4): 223-226.
- Yang J. Analysis of food quality and food safety [J]. J Food Saf Qual, 2011, 8(4): 223-226.

(责任编辑: 杨翠娜)

## 作者简介



马向南, 硕士研究生, 助理研究员, 主要研究方向为公共安全、食品安全与快速检测。

E-mail: xiangnan811029@sina.com



杜美红, 博士, 副研究员, 主要研究方向为食品安全与快速检测。

E-mail: dumeihong@hotmail.com