

食品安全信息获取渠道的选择影响分析

黄荣勋^{1#}, 魏雪琴^{1#}, 庞杰^{1*}, 孙远明^{2,3*}

(1. 福建农林大学食品科学学院, 福州 350002; 2. 广东省食品质量安全重点实验室, 广州 510642;
3. 华南农业大学食品学院, 广州 510642)

摘要: **目的** 探讨消费者对食品安全信息传播方式的选择倾向及其影响因素。**方法** 对全国7个地区消费者进行调查, 运用SPSS软件对调查数据进行二元logistic回归模型分析。**结果** 消费者对食品安全信息传播方式的选择有待多样化; 性别、婚姻、居住地、年龄、学历等消费者个体因素及其食品安全关注度、食品安全信息信任度、对认证产品的认知、咨询主动性、维权意识、政府信息留意等因素对消费者的食品安全信息获取渠道均有显著性影响, 但具体的传播渠道间的显著影响因素存在区别。**结论** 不同的传播渠道要考虑不同的受众, 政府发布的信息需要通过多渠道进行传播, 并且科学家、食品领域专家、媒体需紧密合作, 以促进食品安全信息的广泛传播。

关键词: 食品安全; 信息不对称; 传播; 选择

Analysis on the choice of food safety information acquisition channel

HUANG Rong-Xun^{1#}, WEI Xue-Qin^{1#}, PANG Jie^{1*}, SUN Yuan-Ming^{2,3*}

(1. College of Food Science, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China; 2. Key Laboratory of Food Quality and Safety of Guangdong Province, Guangzhou 510642, China; 3. School of Food Science and Engineering, South China Agricultural University, Guangzhou 510642, China)

ABSTRACT: Objective To explore the choice tendency of consumers to food safety information transmission and its influencing factors. **Methods** Seven regions of the country were investigated, and SPSS software was used to investigate the data for two element logistic regression model analysis. **Results** The choice of consumers on food safety information transmission mode needed to be diversified. The individual factors of consumers including gender, marital status, place of residence, age, education level and other factors of food safety awareness, cognition of certified products, consultation initiative, right-protection awareness, the government information rights consciousness all had significant influence on food safety information acquisition channel of consumers, but the significant influence factors between channels existed difference. **Conclusion** Different channels need to be

基金项目: 福建省自然科学基金(2014J01378)、福建省中青年教育科研项目(JA15697)

Fund: Supported by Natural Science Foundation of Fujian Province (2014J01378) and the Education and Scientific Research Program of Young and Middle-Aged Teachers in Fujian Province (JA15697)

[#]黄荣勋、魏雪琴为共同第一作者

[#] HUANG Rong-Xun and WEI Xue-Qin are co-first author.

*通讯作者: 庞杰, 教授, 博士生导师, 主要研究方向多糖结构与功能活性的相关性、食品安全。E-mail: pang3721941@163.com

孙远明, 教授, 博士生导师, 主要研究方向食品安全。E-mail: ymsun@scau.edu.cn

***Corresponding author:** PANG Jie, Professor, Doctoral Supervisor, College of Food Science, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China. E-mail: pang3721941@163.com

SUN Yuan-Ming, Professor, Doctoral Supervisor, School of food science and engineering, South China Agricultural University, Guangzhou 510642, China. E-mail: ymsun@scau.edu.cn

considered for different audiences, government-issued information needs to be disseminated through multiple channels, and scientists, food specialists and the media need to work closely together, so as to promote the widespread dissemination of food safety information.

KEY WORDS: food safety; information asymmetry; communication; choice

1 引言

食品安全信息的获取, 是消费者进行食品安全监督的基本保障, 可帮助消费者感知食品的安全风险, 提高食品购买决策的质量, 降低食品危害发生的概率。近年来, 通过网络、电视等传播渠道获知的各种食品安全事件引发了不少消费者的恐慌^[1,2]。造成这种恐慌的重要原因是社会各方所获得的信息不对称^[3,4]。由于食品市场属于典型的“柠檬市场”, 食品监管者、生产者、媒体作为食品安全信息的主要发布者^[5-7], 与消费者之间的食品安全信息传播缺乏透明、有效、科学的评估与监督, 致使消费者无法确切掌握食品安全信息^[8-10]。

目前, 对于食品安全信息的不对称问题, 有学者探讨了政府介入食品行业进行规制的必要性及其相应机制, 提出政府发布食品安全信息的重要性^[11-14]; 也有研究从食品生产者出发揭示信息不对称在食品生产经营过程中的表现、存在原因以及对食品市场的影响, 并指出应借鉴发达国家的做法和经验, 健全信息传播体系、搭建信息综合管理平台以及实施信息追溯和预警制度^[15,16]; 此外, 还有学者对食品安全信息传播的基本规律进行了探讨, 指出媒体披露食品安全信息是社会监测功能的重要内容^[17-19]。

然而, 以上研究集中在政府、食品生产者、媒体等主要的食品安全信息发布者之间, 而对于信息接收的广大受众——消费者的相关研究鲜为报道。消费者的食品安

全信息获取依赖于广播、电视、报刊、杂志、网络、亲友介绍、销售场地广告、食品标签、社区宣传等^[20,21]。因此, 本文围绕消费者对这些信息传播渠道的选择展开调查, 旨在定量说明当前消费者选择食品安全信息渠道的倾向及影响渠道选择的显著性因素, 从而为政府制定消费者食品安全信息获取能力的强化政策提供决策参考依据, 以提升消费者对食品安全信息的获取能力, 最大程度地减少食品市场的信息不对称, 同时丰富消费者食品安全信息获取渠道研究领域的理论成果, 具有重要的实践意义和理论价值。

2 材料与方法

2.1 数据与工具

问卷调查(以天津、山东、福建、湖北、四川、广西、甘肃 7 个地区消费者作为调查对象); SPSS (PASW Statistics 18); Excel (Microsoft Office)。

2.2 试验方法

2.2.1 变量设计

本研究设计了 8 种食品安全信息获取渠道的选择, 为了使政府能针对各种渠道实际影响因素制定食品安全信息获取渠道优化措施提供决策参考。因此, 必须有效识别消费者选择每一种食品安全信息获取渠道的关键影响因素。经研究, 最终设计形成的变量如表 1 所示。

表 1 食品安全信息传播方式选择模型中有关变量的定义

Table 1 Definition of relevant variables in selection model of food safety information transmission mode

变量	取值	定义
是否选择广播与电视	0, 1	否=0, 是=1
是否选择报刊与杂志	0, 1	否=0, 是=1
是否选择网络	0, 1	否=0, 是=1
是否选择亲友介绍	0, 1	否=0, 是=1
是否选择销售场地广告	0, 1	否=0, 是=1
是否选择食品标签	0, 1	否=0, 是=1
是否选择社区宣传	0, 1	否=0, 是=1
是否选择其他渠道	0, 1	否=0, 是=1

续表 1

变量	取值	定义
性别	0、1	男=0, 女=1
婚姻	0、1	已婚=0, 未婚=1
居住地	0、1	农村=0, 城市=1
年龄	1~6	18 岁以下=1, 18~25 岁=2, 26~35 岁=3, 36~45 岁=4, 46~55 岁=5, 55 岁以上=6
学历	1~5	小学=1, 初中=2, 高中=3, 大学=4, 研究生以上=5
自变量		
食品安全关注度	0、1	关注=0, 不关注=1
食品安全信息信任度	0、1、2	信任=0, 一般=1, 不信任=2
对认证产品的认知	0、1、2	了解=0, 不太了解=1, 不了解=2
咨询食品安全主动性	0、1	不理睬=0, 主动咨询=1
维权意识	0、1、2	事不关己, 不买就好=0, 即使买了, 放弃举报=1, 进行举报=2
政府信息留意度	0、1	有=0, 没有=1

2.2.2 调查表的设计

问卷共 20 题, 包括: 消费者个人基本情况、消费者平时获取食品安全信息的渠道选择、消费者选择食品安全信息渠道的影响因素。

2.2.3 数据收集

2.2.3.1 对象

按照东、中、西与南、北地区兼顾的原则, 选择了天津、山东、福建、湖北、四川、广西、甘肃等 7 个地区消费者作为调查对象。

2.2.3.2 问卷的发放与回收情况

本次调查共发放问卷 800 份, 包括现场调查、网络调查, 回收 710 份, 占 88.75%。其中, 有效问卷 625 份, 有效问卷的计算是将空白问卷、漏填选项问卷、问题的答案均一致问卷、明显敷衍及填写方式错误问卷等无效样本予以剔除, 有效率为 88.03%。有效调查样本的分布特征为: 从性别上看, 男性占 51.32%, 女性占 48.68%; 从婚姻状况上看, 已婚占 51.61%, 未婚占 48.39%; 从居住地上看, 农村占 38.66%, 城市占 61.34%; 从年龄上看, 18 岁以下、18~25 岁、26~35 岁、36~45 岁、46~55 岁、55 岁以上的样本分别占 20.70%、46.60%、20.42%、7.47%、3.40%和 1.42%; 从学历上看, 小学、初中、高中、大学、研究生以上的样本分别占 1.98%、5.10%、23.53%、60.96%和 8.41%。

2.2.4 数据处理及统计方法

通过 Excel 录入原始数据, 采用 SPSS(PASW Statistics 18)软件进行 logistic 回归分析。由于问卷中对食品安全信息的获取渠道的选择设置的是多选题, 而二元 logistic 回归预测模型取值只能为 0 或 1, 因此需要将多选题结果转变为单选题输出形式。令因变量 Y 服从二项分布, 其二项分类的取值为 0 或 1, $Y=1$ 的总体概率为 $\pi(Y=1)$, 则 m 个自

变量分别为 X_1, X_2, \dots, X_m 所对应的 logistic 回归模型为:

$$\pi(Y=1) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_m X_m)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_m X_m)} \text{ 或}$$

$$\logit[\pi(Y=1)] = \ln\left[\frac{\pi(Y=1)}{1-\pi(Y=1)}\right] = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_m X_m$$

3 结果与分析

3.1 消费者对食品安全传播渠道的选择

消费者食品安全传播方式选择结果见图 1, 由图 1 可知, 消费者传播方式选择主要为广播电视、网络、标签、报刊杂志, 选择比例分别为: 66.61%、49.81%、47.15%、40.72%; 对亲友介绍、销售场地广告、社区宣传的选择倾向相对较低, 比例为: 28.53%、22.76%、9.15%; 其次, 对于如户外广告、书籍、宣传手册、DVD 影像等其他传播方式也有选择, 但比例很小, 仅为 8.98%。

3.2 消费者对食品安全传播渠道选择的影响因素

在定义变量的基础上, 本研究利用 SPSS 统计软件的进行 logistic 回归分析, 分别探讨了广播与电视、报刊与杂志、网络、亲友介绍、销售场地广告、食品标签、社区宣传、其他渠道等 8 大渠道的显著影响因素, 8 个二元 logistic 回归模型结果如表 2 所示。

回归结果显示:

(1) 选择广播与电视的显著影响因素为: 食品安全信息信任度和维权意识。其中, 食品安全信息信任度的回归系数为负, 消费者对食品安全信息信任度越高, 从广播与电视获取食品安全信息的可能性越大; 而消费者维权意识越强, 也在一定程度上促进消费者选择广播与电视。

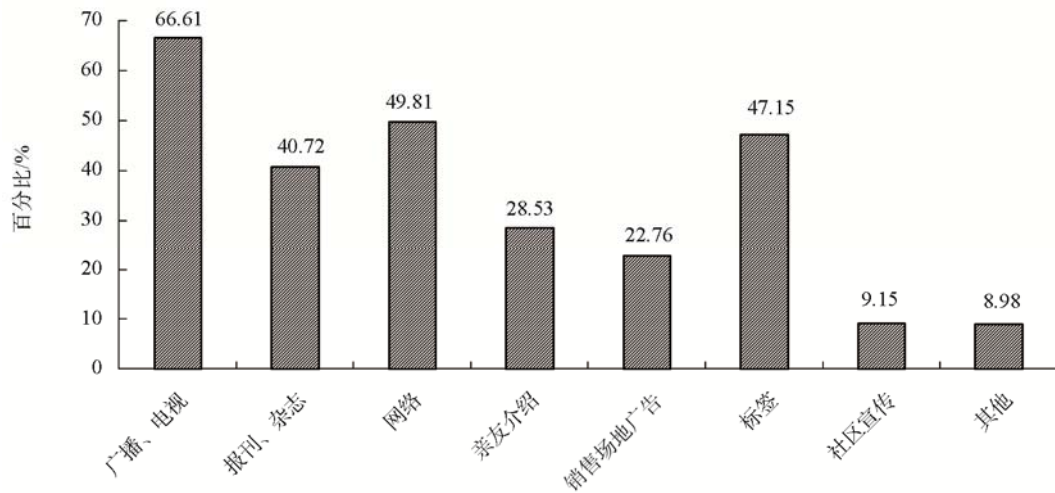


图 1 消费者食品安全传播方式选择

Fig. 1 Consumer choice of food safety communication mode

表 2 模型参数估计结果

Table 2 Estimation results of model parameters

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8
性别				0.345***				-0.526**
婚姻		0.330***	0.808*			0.649*	0.630***	
居住地		0.630*	0.420**	0.361***				
年龄								-0.439*
学历			0.568*	-0.414***				-0.339**
食品安全关注度		-0.392**				-0.313***		
食品安全信息信任度	-0.270***							
对认证产品的认知					0.267***			
咨询主动性						0.281***		
维权意识	0.137***		0.224**					
政府信息留意度					0.541**			

注: *表示在 10%的水平上显著、**表示在 5%的水平上显著、***表示在 1%的水平上显著。

(2) 选择报刊与杂志的显著影响因素有: 婚姻、居住地和食品安全关注度。未婚消费者比已婚消费者更倾向于从报刊与杂志中获得食品安全信息; 城市人口比农村人口更容易从报刊与杂志中获得食品安全信息; 消费者食品安全关注度越高, 越有可能关注来自报刊与杂志的相关信息。

(3) 选择网络的显著影响因素是: 婚姻、学历、居住地和食品安全关注度。其中, 未婚消费者比已婚消费者更倾向于从网络渠道获得食品安全信息; 学历越高, 越倾向网络选择; 城市消费者比农村消费者更容易从网络渠道获得食品安全信息; 消费者受教育程度越高, 越有可能从网

络渠道获得食品安全信息。

(4) 选择亲友介绍的显著影响因素为: 性别、居住地和学历。女性消费者比男性消费者更倾向于从亲友介绍渠道获得食品安全信息; 城市人口比农村人口更习惯通过亲友介绍了解食品安全信息; 消费者受教育程度越低, 越有可能通过亲友介绍来获得食品安全信息。

(5) 选择销售场地广告的显著影响因素有: 对认证产品的认知和政府信息留意度。其中, 对认证产品的认知程度越低, 消费者就越会受到销售场地广告的影响, 并使其成为了解食品安全信息的重要渠道; 消费者对政府发布的

食品安全信息越不留意,就越倾向销售场地广告的食品安全信息。

(6) 选择食品标签的显著影响因素为:婚姻、食品安全关注度和咨询主动性。其中,未婚消费者比已婚消费者更多地从食品标签获取食品安全信息;消费者的食品安全关注度越高,就越关注食品标签标示的产品安全信息;消费者咨询主动性越高,选择食品标签了解食品安全信息的可能性就越大。

(7) 选择社区宣传的显著影响因素是:婚姻和学历。其中,未婚消费者比已婚消费者更多地从社区宣传渠道获取食品安全信息;消费者的学历越低,选择社区宣传渠道了解食品安全信息的可能性就越大。

(8) 选择其他宣传渠道的显著影响因素为:性别和年龄。其中,女性消费者比男性消费者更多地从其他渠道获取食品安全信息;消费者越年轻,越热衷尝试其他的传播渠道。

4 结论与建议

4.1 结论

消费者对食品安全信息传播方式的选择有待多样化。普遍消费者主要获取食品安全信息渠道为广播电视、网络、标签、报刊杂志,所占比例分别为:66.61%、49.81%、47.15%、40.72%;对亲友介绍、销售场地广告、社区宣传的选择倾向较低,所占比例分别为:28.53%、22.76%、9.15%;而对诸如户外广告、书籍、宣传手册、DVD影像等归类于其他类型的传播方式也有选择,但所占比例很小,仅为8.98%。说明消费者比较青睐于以广播电视、网络等方式了解食品安全的信息,在未来的食品安全信息传播过程中,尽量选择广播电视、网络、标签、报刊杂志等方式会有更高的传播效率。

性别、婚姻、居住地、年龄、学历等消费者个体因素及其食品安全关注度、食品安全信息信任度、对认证产品的认知、咨询主动性、维权意识、政府信息留意等因素度对消费者的食品安全信息获取渠道均有显著性影响,但具体的传播渠道间的显著影响因素存在区别。当消费者对食品安全信息信任度越高、自主维权意识越强,其在传播渠道上的选择越倾向于广播电视;未婚消费者比已婚消费者更倾向于从网络、报刊与杂志、食品标签、社区宣传中获得食品安全信息;城市人口比农村人口更倾向于从网络、报刊与杂志、亲友介绍中获得食品安全信息;消费者对食品安全关注度越高,越有可能关注来自报刊与杂志、食品标签的相关信息;消费者学历越高,越倾向于网络选择;女性消费者比男性消费者更易于从亲友介绍及其他方式的渠道获得食品安全信息;消费者受教育程度越低,越有可能通过亲友介绍、社区宣传来获得食品安全信息;当消费者对认证产品的认知程度越低,就越会受到销售场地广告

的影响,并使其成为了解食品安全信息的重要渠道;当消费者对政府发布的食品安全信息越不留意,就越倾向销售场地广告的食品安全信息;当消费者咨询主动性越高,选择食品标签了解食品安全信息的可能性就越大;消费者越年轻,越热衷尝试其他的传播渠道。

4.2 政策建议

不同的传播渠道要考虑不同的受众。针对年轻群体以电脑、移动端的互联网为主,辅以电视、调频广播,加强食品安全信息传播的力度;针对中老年人,以电视、广播、报纸为主,辅以网络、广告、社区宣传,如新闻联播前提供一段有关食品安全科普常识的公益报时,加强中老年人食品安全意识,借以发散传播,影响中老年人的周边群体、晚辈,良性循环;针对学生群体,以课堂学习、网络、师生宣传为主,辅以广播传播,营造良好氛围以加强食品安全意识;针对自主创业者或者流动性工作的群体,以移动电视、广播为主,辅以广告宣传,如公交车站换上食品安全广告信息,公交车上以移动电视进行宣传,出租车中以调频广播进行传播,可以让流动性大的消费群体无论身处何地均能轻易获取食品安全的相关知识。

政府发布的信息需要通过多渠道进行传播,以增强受关注度,同时通过第三方认证而保证信息的权威性,提高公众的信任度。

呼吁科学家、食品领域专家、媒体的合作。要求媒体发布的信息要积极取证于科学家、食品领域专家,建立起与不同食品研究领域专家们的有效联系网,一旦出现领域所涉及的食物安全问题,直接取证、联系网内的专家。同时,呼吁科学家也要对问题进行反复地论证,主动与媒体、消费者进行有效、真实的沟通,正规的访谈节目甚至综艺节目要乐意参加,有营销之嫌的访谈节目要敢于拒绝,合理运用大众传媒进行食品安全知识的宣传。

参考文献

- [1] 张乐. 食品安全与健康恐慌:风险感知的影响因素探析[J]. 汕头大学学报:人文社会科学版,2008,24(6):67-71.
Zhang L. Food safety and health panic: an analysis of influencing factors of risk perception [J]. J Shantou Univ: Human Soc Sci Ed, 2008, 24 (6): 67-71.
- [2] 万珍应. 消费者对食品安全信息披露反应行为的调查分析[J]. 新西部(下半月),2008,(7):95-96.
Wan ZY. Investigation and analysis of consumer response to food safety information disclosure [J]. New Western (second half), 2008, (7): 95-96.
- [3] 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. Analysis and regulation of food safety stakeholders behavior [D]. Wuxi: Jiangnan University, 2009.
- [4] 黎冬梅. 我国食品安全信息报告制度研究[D]. 重庆:西南大学,2011.
Li DM. China's food safety information reporting system research [D]. Chongqing: Southwestern University, 2011.

- [5] 王扬. 我国食品安全监管体系研究[D]. 北京: 中国农业大学, 2006.
Wang Y. Research on food safety supervision system in China [D]. Beijing: China Agricultural University, 2006.
- [6] 吴云霄, 龙子午. 食品安全监管中的信息不对称及其治理[J]. 武汉工业学院学报, 2011, 30(3): 103-106.
Wu YX, Long ZW. The information asymmetry in food safety supervision and management [J]. J Wuhan Polytech Univ, 2011, 30(3): 103-106.
- [7] 孙长江, 秦小园, 汪璇, 等. 我国食品安全中存在的信息不对称及其对策探究[J]. 农产品加工·学刊, 2011, (9): 118-120.
Sun CJ, Qin XY, Wang X, *et al.* Asymmetric information of food safety in China and countermeasures [J]. J Agric Prod Process, 2011, (9): 118-120.
- [8] 吴亮亮. 从危机传播看政府、媒体、公民的责任——以两次疫情两次地震为例[D]. 南昌: 江西师范大学, 2010.
Wu LL. The responsibility of the government, the media and the citizens from the perspective of crisis expression: the two epidemic; the two earthquake as example [D]. Nanchang: Jiangxi Normal University, 2010.
- [9] 梁皓莹. 浅谈科学中心的科学素质教育特色[J]. 科技管理研究, 2010, 30(15): 257-259, 244.
Liang AY. Scientific quality education of science center [J]. Res Sci Technol Manag, 2010, 30(15): 257-259, 244.
- [10] 任福君, 翟杰全. 我国科普的新发展和需要深化研究的重要课题[J]. 科普研究, 2011, 6(5): 8-17.
Ren FJ, Zhai JQ. The new development of China's science expression and important issues to deepen research [J]. Sci Populariz, 2011, 6(5): 8-17.
- [11] 陈芳, 姜启军. 基于信息不对称的食品追溯体系的研究[J]. 黑龙江农业科学, 2011, (9): 112-115.
Chen F, Jiang WJ. Study on food traceability system based on asymmetric information [J]. Heilongjiang Agric Sci, 2011, (9): 112-115.
- [12] 张玮. 试论我国监管者食品药品安全信息传播的现状及其对策[D]. 上海: 复旦大学, 2008.
Zhang W. The present situation and countermeasures: the information dissemination of food and drug safety in China [D]. Shanghai: Fudan University, 2008.
- [13] 李瑾, 杨利琼, 秦向阳, 等. 信息不对称与食品安全监管策略分析[J]. 湖北农业科学, 2010, 49(9): 2296-2300.
Li J, Yang LQ, Qin XY, *et al.* Analysis of asymmetric information and food safety regulation [J]. Hubei Agric Sci, 2010, 49(9): 2296-2300.
- [14] 孙长江, 秦小园, 汪璇, 等. 我国食品安全中存在的信息不对称及其对策探究[J]. 农产品加工·学刊, 2011, (9): 118-120.
Sun CJ, Qin XY, Wang X, *et al.* Asymmetric information of food safety in China and countermeasures [J]. J Agric Prod Process, 2011, (9): 118-120.
- [15] 郭可汾, 林洪. 基于信息不对称理论的水产品质量安全监管[J]. 中国渔业经济, 2010, (5): 65-73.
Guo KF, Lin H. Aquatic products quality and safety supervision based on asymmetric information theory [J]. Chin Fish Econ, 2010, (5): 65-73.
- [16] 吴云霄, 龙子午. 食品安全监管中的信息不对称及其治理[J]. 武汉工业学院学报, 2011, 30(3): 103-106.
Wu YX, Long ZW. The information asymmetry in food safety supervision and management [J]. J Wuhan Polytech Univ, 2011, 30(3): 103-106.
- [17] 周胜林, 吕继红. 食品安全信息传播的功能与规律[J]. 当代传播, 2008, (6): 32-34.
Zhou SL, Lv JH. The function and regulation of food safety information dissemination [J]. Contemp Commun, 2008, (6): 32-34.
- [18] 任福君, 翟杰全. 我国科普的新发展和需要深化研究的重要课题[J]. 科普研究, 2011, 6(5): 8-17.
Ren FJ, Zhai JQ. The new development of China's science expression and important issues to deepen research [J]. Sci Populariz, 2011, 6(5): 8-17.
- [19] 卢文娟. 食品安全信息传播的被动根源与主动策略[J]. 声屏世界, 2011, (8): 10-12.
Lu WJ. Passive sources and active strategy of food safety information dissemination [J]. Voice Screen World, 2011, (8): 10-12.
- [20] 王志刚. 食品安全的认知和消费决定: 关于天津市个体消费者的实证分析[J]. 中国农村经济, 2003, 4: 41-48.
Wang ZG. Food safety cognition and consumption decision: An empirical analysis of individual consumers in Tianjin [J]. China's Rural Econ, 2003, 4: 41-48.
- [21] 崔彬. 消费者对生鲜食品安全事件信息获取情况的调查分析——以江苏省扬州市“荧光蘑菇”事件为例[J]. 农产品质量与安全, 2011, (2): 47-49.
Cui B. Investigation and analysis: fresh food safety incident information acquisition for consumers, a case study of "fluorescent mushroom" in Yangzhou, Jiangsu [J]. Qual Saf Agric Prod, 2011, (2): 47-49.

(责任编辑: 姚 菲)

作者简介



黄荣勋, 硕士, 主要研究方向为多糖结构与功能活性的相关性、食品安全。
E-mail: 562327802@qq.com

魏雪琴, 主要研究方向为多糖结构与功能活性的相关性、食品安全。
E-mail: 923866790@qq.com



庞 杰, 教授, 主要研究方向为多糖结构与功能活性的相关性、食品安全。
E-mail: pang3721941@163.com

孙远明, 教授, 主要研究方向为食品安全。
E-mail: ymsun@scau.edu.cn