

风险交流

我国农村居民对食品添加剂的风险感知及影响因素

陈思¹,刘爱东¹,路西²,钟凯¹,谢晓非²,罗晓静¹,郭丽霞¹

(1. 国家食品安全风险评估中心,北京 100022;2. 北京大学,北京 100871)

摘要:目的 了解我国农村居民对食品添加剂风险感知的现状,并分析核心影响因素。方法 运用心理学测量方法设计调查表,对全国7省份农村居民进行随机抽样调查。结果 农村居民对于食品添加剂有较高的风险感知,65.5%的受访者存在概念误区,将三聚氰胺等违法添加物视为食品添加剂,但公众对食品添加剂风险的高感知,主要影响因素是政府信任而非概念知识的缺乏。结论 要促进农村居民科学、理性的看待食品添加剂,应以政府信任培育为交流工作的核心策略目标。

关键词:食品添加剂;风险感知;概念知识;机构信任;农村

中图分类号:R155.5;TS202.3 文献标志码:A 文章编号:1004-8456(2016)01-0115-04

DOI:10.13590/j.cjfh.2016.01.026

Rural residents' risk perception on food additives and the influence factors

CHEN Si, LIU Ai-dong, LU Xi, ZHONG Kai, XIE Xiao-fei, LUO Xiao-jing, GUO Li-xia

(China National Center for Food Safety Assessment, Beijing 100022, China)

Abstract: **Objective** This study investigated rural residents' risk perception on food additives and the influence factors. **Methods** Rural residents from seven provinces of China was randomly enrolled into the survey and filled the self-reported questionnaire. **Results** Participants perceived food additives as high risk. About 65.5% of the participants misunderstood the concept of food additives, perceiving illegal adulteration as food additives. Despite of knowledge, social trust on government and food industry significantly affected the risk perception. **Conclusion** The key strategy should be building trust on the governments to help rural residents construct a scientific and rational perception of food additives.

Key words: Food additives; risk perception; concept knowledge; institutional trust; village

如何有效的促进公众科学认知食品添加剂一直是风险交流工作者面临的一道难题,解题的关键在于了解受众的风险认知状况和规律。发达国家和地区普遍开展消费者分析来了解消费者,以指导风险交流活动。如欧盟食品安全局(EFSA)在2005年起开展了横跨欧洲27国的公众食品安全风险认知调查^[1-2],系统掌握欧盟地区公众风险认知状况,明确风险交流的重点内容,德国联邦风险评估研究所(BfR)开展的农药残留风险认知研究,探知交流受众恐慌情绪的核心原因等^[3]。目前我国学者已针对食品添加剂对消费者开展风险认知研究,但研究对象多集中在江苏、北京等省市^[4-6],未见全国范围针对农村居民开展的感知研究,对农村居民的风险感知状况了解不足,农村居民的风险交流工作缺

乏针对性指导。因此,本研究于2013年对全国范围7省的农村居民开展了食品添加剂风险感知调查,采用规范的心理学测量方法,深入探索农村居民的食品添加剂风险感知状况,以及主导公众风险感知的核心影响因素,以期在交流策略方面提供指导。

1 对象与方法

1.1 调查对象

本研究根据《中国统计年鉴》的东中西和东北区域划分,以及7类行政区域划分方法确定全国调查点,在黑龙江省、江西省、山东省、湖北省、广东省、贵州省、甘肃省分别选择一个县,共7个调查点。抽样方法如下:第一阶段抽取乡镇街道,采用与人口成比例抽样(PPS)的方法从每个调查点抽取3个乡镇(街道);第二阶段抽取村(居)民委员会,在每个乡镇(街道)中再以PPS方法抽取2个村(居)民委员会;第三阶段抽取调查户,在每个抽中的村(居)民委员会中随机抽取50户。每个调查点发放问卷300份,共发放问卷2100份。选择17岁及以上居民为调查对象。

收稿日期:2015-01-14

基金项目:教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目(12JJD033)

作者简介:陈思 女 助理研究员 研究方向为食品安全风险交流

E-mail:chensi@cfsa.net.cn

通信作者:郭丽霞 女 主任医师 研究方向为食品安全风险交流

E-mail:guolixia@cfsa.net.cn

1.2 方法

对调查点居民随机抽样,由调查员入户采用居民自填问卷的方式进行调查。调查内容分 3 个部分,第一部分为食品添加剂风险感知,采用在国际上广泛应用的食品安全风险认知量表(PFRI)^[7]测量风险感知,包括危害的可能性、担忧程度、科学家的了解程度、辨别难度、剂量与危害关系的认知程度、政府监管程度、危害严重程度,将这 7 个条目的平均分作为风险感知的指标;第二部分为政府、科研机构、媒体和企业信任,以 Allum^[8]开发的能力和关心两维度机构信任量表为基础,选择两个条目作为各机构信任的测量工具,其中能力信任条目含义为机构是否具备履职所必要的知识和技能,关心信任条目含义为机构在履职中是否会充分考虑公众利益;第三部分为食品添加剂概念知识,由两个指标来表征,一是正确概念,即选出防腐剂、食用香精和营养强化剂这 3 个正确概念的个数,个数越多得分越高,知识水平越高;二是错误概念,即误选出三聚氰胺、塑化剂、工业柠檬酸和苏丹红这 4 种违法添加物的个数,个数越多得分越低,知识水平越高。

1.3 统计学分析

应用 SPSS 18.0 进行统计学分析,包括 *t* 检验和多元线性回归分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果与分析

2.1 样本特征

累计收回问卷 1 998 份,其中有效问卷 1 670 份,问卷有效率为 83.6%。其中,男性占 53.3% (875/1 641),女性占 46.7% (766/1 641)。17 ~ 30 岁占 15.9% (261/1 638),31 ~ 45 岁占 47.3% (775/1 638);46 ~ 60 岁占 27.8% (456/1 638),60 岁以上占 8.9% (146/1 638)。初中及以下占 61.8% (1 016/1 643),高中/中专占 27.6% (452/1 643),大专/职大占 8.8% (144/1 643),大学及以上占 1.9% (31/1 643)。农业生产人员占 50.3% (821/1 632),食品生产/加工/销售人员占 2.8% (45/1 632),餐饮业人员占 1.0% (17/1 632),政府/事业单位人员占 10.4% (170/1 632),军人占 0.1% (1/1 632),在校学生占 3.4% (55/1 632),其他占 25.9% (423/1 632),不回答占 6.1% (100/1 632)。负责家庭食物采购占 57.7% (881/1 526),不负责家庭食物采购占 42.3% (645/1 526)。

2.2 风险感知

受访者食品添加剂风险感知的均值为 3.76 ($S = 0.55$),高于量表中值 3 (采用 Liket 五点量

表), $t(1\ 669) = 57.03, P < 0.001$,说明风险感知处于较高的水平。

2.3 概念知识

数据显示,受访者对于食品添加剂概念的知晓情况很差,仅有 8.6% (144/1 670)的受访者回答完全正确,未混淆违法添加物与食品添加剂,同时能够不漏选正确的食品添加剂。有 69.1% (1 154/1 670)的受访者混淆了食品添加剂与违法添加物的概念,将三聚氰胺、苏丹红或塑化剂误认为是食品添加剂;77.2% (1 289/1 670)的受访者未准确选出 3 个食品添加剂 (至少有一个漏选)。

2.4 各机构能力和关心信任状况

本部分考察了受访者对政府机构、科研院所、食品企业和媒体的能力和关心维度的信任情况。经配对 *t* 检验发现,各机构能力和关心维度信任之间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结合 *t* 检验结果和得分均值进行各机构履行相应食品安全职责的能力信任排序:受访者最信任科研机构,其次是媒体、食品企业,政府机构信任得分最低;关心信任排序:受访者最信任科研机构,其次是媒体、政府机构,食品企业信任得分最低,见表 1。

表 1 不同机构的能力信任程度与关心信任程度 ($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Competence trust and care trust on different institution

机构	能力信任程度	关心信任程度
科研机构	3.61 ± 0.97	3.48 ± 1.04
媒体	3.51 ± 1.02	3.33 ± 1.05
食品企业	3.45 ± 1.14	2.83 ± 1.21
政府机构	2.99 ± 1.14	3.20 ± 1.10

2.5 风险感知的影响因素

过往研究发现性别、年龄、学历、是否从事食品相关职业以及是否负责家庭食品采购,可能影响个体食品添加剂的风险感知。使用相关分析发现,年龄和学历对于风险感知有明显影响,保留作为控制变量。在模型 2 中加入概念知识的 2 个变量,在模型 3 中加入机构信任的 4 个变量,进行多元阶层回归分析,两个模型均有明显改善。

根据模型 3 的结果:在社会属性方面,学历越高对食品添加剂的风险感知越高。在概念知识方面:错误概念和风险感知呈正相关,即对食品添加剂与非法添加物的混淆程度越高,风险感知越高,与相关研究结果相近^[9-10]。与常识不同的是,数据结果显示,正确概念和风险感知也呈正相关,即公众越能够准确了解哪些是食品添加剂,了解食品添加剂的功效如防腐、调味和强化营养,对食品添加剂的风险感知也越高。这可能由于公众认为防腐剂、食用香精等食品添加剂不利于健康,因此感知越多不利于健康的物质是食品添加剂,就越觉得食品添加

剂对健康风险大,表现出更高的风险感知。

在4个机构食品安全相关工作履职信任与食品添加剂风险感知的关系方面,农村居民对政府和企业的信任与风险感知呈负相关,即越信任政府和企业,食品添加剂风险感知越低,与国外相关研究结果相近^[11]。与常识不相符的是,农村居民对科研机构的信任与风险感知呈正相关,即越信任科研机构,越觉得食品添加剂风险高。这可能包含两方面原因,一是谣言缔造者断章取义、截取甚至篡改专家言论和科研成果,污名化食品添加剂;二是所谓的专家科学态度不足,为迎合公众情绪或吸引眼球跨行传播误导性信息,如有医生介绍食品添加剂时会提到苏丹红,某公共卫生学院的教授指出食品添加剂不是正常食品,因此越少越好等。谣言缔造者和外行专家在食品添加剂问题上随意发声,公众对于食品添加剂的误解重重,而懂行专家由于担心激惹公众,不愿或不敢说真话、传播科学正面信息^[12],同时公众又有负面信息偏好,最终导致所谓专家的误导性信息成为公众所接收的主流信息,公众越信任这些科研机构的专家,就越担忧食品添加剂风险。

根据模型3的结果,所有影响因素相比较,政府信任的标准化系数最高(−0.246),远高于概念知识的标准化系数(0.005,0.113),说明相对于概念知识,政府信任对农村居民食品添加剂风险感知的影响更大,见表2。

表2 风险感知的回归分析
Table 2 Regression on risk perception

变量	模型1 β	模型2 β	模型3 β
年龄	0.006	0.010	0.022
学历	0.135 ***	0.123 **	0.112 ***
正确概念	—	0.112 ***	0.113 ***
错误概念	—	0.066 *	0.055 *
政府-信任	—	—	−0.246 ***
专家-信任	—	—	0.181 ***
媒体-信任	—	—	0.055
企业-信任	—	—	−0.125 ***

注: * 为 $P < 0.05$; ** 为 $P < 0.01$; *** 为 $P < 0.001$; β 为回归系数;—表示无数据

3 讨论

不少学者认为造成公众对于食品添加剂恐慌心理的主要原因是对于食品添加剂概念知识的交流不足,公众不了解什么是食品添加剂,特别是混淆了违法添加物与食品添加剂的概念。但本研究表明,对于农村居民而言,公众对于食品添加剂风险的高感知,更重要的影响因素是政府信任而非概念知识的缺乏。因此,为有效降低公众的食品添加剂风险感知,有关机构应将风险交流策略的重点放在政府监管信任和食品企业信任的培育上,而

不仅仅是概念知识的普及。

研究发现农村居民越信任科研机构,对食品添加剂的担忧、愤怒和不满的情绪就越强烈。这一研究结果提示交流机构应重视如下问题:在科研机构的传播阵地中,外行污名化食品添加剂的误导性信息成为公众所接收的主流信息,而懂行专家对科学信息传播力量不足。有关机构应组织建立权威的食品安全风险交流专家平台,大力培育懂行专家的“意见领袖”,系统性的与公众进行交流对话,及时的进行辟谣,提供比谣言信息更具体详细的证据信息以压缩谣言空间,充分发挥学界在食品添加剂舆论中的科学导向性。

要解决信任问题,不同利益相关方可能需要不同策略。数据表明,农村居民对政府监管机构的不信任主要在能力信任维度,认为政府机构缺乏食品添加剂监管所必须的知识和技能;而对企业的不信任主要出于动机信任维度,觉得企业不关心公众利益。因此,在风险交流策略上,政府需要加大监管能力展示、沉着果断处置突发事件、重拳打击违法分子。而食品企业在提高食品安全能力的同时,需要进一步加强对于公众利益的重视,树立诚实可信的企业形象。

在当前农村居民普遍对食品添加剂风险高感知的情况下,普及食品添加剂的品种和功效并不会减少公众对于食品添加剂风险的恐慌情绪,反而会增加他们的风险感知;但明确违法添加物不是食品添加剂有利于降低公众对于食品添加剂风险的高感知。因此,应将食品添加剂和违法添加物的概念辨析作为科普宣教的重点。

参考文献

[1] TNS Opinion & Social. Special eurobarometer 354 food-related risks report [EB/OL]. Belgium; EFSA, 2010 [2014-09-07]. <http://www.efsa.europa.eu/en/factsheet/docs/reporten.pdf>.

[2] TNS Opinion & Social. Special eurobarometer 238 risk issues [EB/OL]. Belgium; EFSA, 2005 [2014-09-07]. http://ec.europa.eu/food/food/resources/special-eurobarometer_riskissues20060206_en.pdf.

[3] Federal Institute for Risk Assessment. Pesticide residues in food: public perceptions in Germany [EB/OL]. Berlin; BfR, 2011 [2014-09-07]. http://www.bfr.bund.de/cm/350/pesticide_residues_in_food.pdf.

[4] 徐玲玲,山丽杰,钟颖琦,等. 食品添加剂安全风险的公众感知与影响因素研究——基于江苏的实证调查[J]. 自然辩证法通讯,2013,35(2):78-85.

[5] 张华明,闫镗,霍晓宁,等. 北京市居民食品添加剂知信行调查[J]. 中国健康教育,2012,28(1):52-54.

[6] 张海宁,杨莹,王玲,等. 消费者对食品添加剂风险感知的实证研究[J]. 农村经济与科技,2013,24(9):167-168.

[7] Fife-Schaw C,Rowe G. Public perceptions of everyday food hazards:a psychometric study[J]. Risk Analysis,1996,16(4):487-500.

[8] Allum N. An empirical test of competing theories of hazard-related trust:the case of GM food [J] Risk analysis, 2007, 27 (4) :

- 935-946.
- [9] SONG H, Schwarz N. If it's difficult to pronounce, it must be risky: fluency, familiarity, and risk perception [J] Psychological Science, 2009, 20 (2) : 135-138.
- [10] CHEN M F, LI H L. The consumer's attitude toward genetically modified foods in Taiwan [J]. Food Quality and Preference, 2007, 18 (4) : 662-674.
- [11] Simona R, Anna S. The perception of risks associated with food-related hazards and the perceived reliability of sources of information [J]. International Journal of Food Science & Technology, 2004, 39 (5) : 491-500.
- [12] 钟凯, 韩蕃璠, 姚魁, 等. 中国食品安全风险交流的现状、问题、挑战与对策 [J]. 中国食品卫生杂志, 2012, 24 (6) : 584-585.

· 公 告 ·

关于发布《食品安全国家标准 食品添加剂 六偏磷酸钠》
(GB 1886. 4—2015) 等 47 项食品安全国家标准的公告

2015 年 第 9 号

根据《中华人民共和国食品安全法》和《食品安全国家标准管理办法》规定,经食品安全国家标准审评委员会审查通过,现发布《食品安全国家标准 食品添加剂 六偏磷酸钠》(GB 1886. 4—2015) 等 47 项食品安全国家标准。其编号和名称如下:

- GB 1886. 4—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 六偏磷酸钠
- GB 1886. 8—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 亚硫酸钠
- GB 1886. 18—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 糖精钠
- GB 1886. 19—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 红曲米
- GB 1886. 30—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 可可壳色
- GB 1886. 32—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 高粱红
- GB 1886. 34—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 辣椒红
- GB 1886. 40—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 L-苹果酸
- GB 1886. 60—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 姜黄
- GB 1886. 61—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 红花黄
- GB 1886. 63—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 膨润土
- GB 1886. 64—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 焦糖色
- GB 1886. 66—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 红曲黄色素
- GB 1886. 74—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 柠檬酸钾
- GB 1886. 76—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 姜黄素
- GB 1886. 82—2015 食品安全国家标准 食品营养强化剂 5'-尿苷酸二钠
- GB 1886. 86—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 刺云实胶
- GB 1886. 104—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 喹啉黄
- GB 1886. 106—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 罗望子多糖胶
- GB 1886. 108—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 偶氮甲酰胺
- GB 1886. 109—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 羟丙基甲基纤维素(HPMC)
- GB 1886. 110—2015 食品安全国家标准 食品添加剂 天然苋菜红
- GB 1903. 1—2015 食品安全国家标准 食品营养强化剂 L-盐酸赖氨酸
- GB 1903. 2—2015 食品安全国家标准 食品营养强化剂 甘氨酸锌
- GB 1903. 3—2015 食品安全国家标准 食品营养强化剂 5'单磷酸腺苷
- GB 1903. 4—2015 食品安全国家标准 食品营养强化剂 氧化锌
- GB 1903. 6—2015 食品安全国家标准 食品营养强化剂 维生素 E 琥珀酸钙
- GB 1903. 7—2015 食品安全国家标准 食品营养强化剂 葡萄糖酸锰
- GB 1903. 8—2015 食品安全国家标准 食品营养强化剂 葡萄糖酸铜
- GB 1903. 9—2015 食品安全国家标准 食品营养强化剂 亚硒酸钠
- GB 1903. 10—2015 食品安全国家标准 食品营养强化剂 葡萄糖酸亚铁
- GB 1903. 11—2015 食品安全国家标准 食品营养强化剂 乳酸锌
- GB 1903. 12—2015 食品安全国家标准 食品营养强化剂 L-缬-甲基砷代半胱氨酸
- GB 2733—2015 食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品
- GB 2749—2015 食品安全国家标准 蛋与蛋制品
- GB 2759—2015 食品安全国家标准 冷冻饮品和制作料
- GB 7098—2015 食品安全国家标准 罐头食品
- GB 7101—2015 食品安全国家标准 饮料
- GB 10136—2015 食品安全国家标准 动物性水产制品
- GB 10146—2015 食品安全国家标准 食用动物油脂
- GB 15196—2015 食品安全国家标准 食用油脂制品
- GB 17325—2015 食品安全国家标准 食品工业用浓缩液(汁、浆)
- GB 19299—2015 食品安全国家标准 果冻
- GB 19641—2015 食品安全国家标准 食用植物油料
- GB 24154—2015 食品安全国家标准 运动营养食品通则
- GB 31601—2015 食品安全国家标准 孕妇及乳母营养补充食品
- GB 31602—2015 食品安全国家标准 干海参

特此公告。

附件:《食品安全国家标准 食品添加剂 六偏磷酸钠》(GB 1886. 4—2015) 等 47 项食品安全国家标准. zip
(相关链接: <http://www.nhfp.gov.cn/sps/s7891/201512/7453a5838ea148e0a01fcb4eb2b4467b.shtml>)