

人口统计学因素对居民转基因食品态度的影响机理

陈丹文, 夏明* (浙江中医药大学, 浙江杭州 310004)

摘要 为研究居民对转基因食品的态度, 采用问卷调查的方法, 考察被调查者的个人信息、转基因食品相关知识、对转基因食品的态度等信息, 并利用人口统计学因素进行统计分析, 为制定差异化的宣传和管理政策提供参考。结果表明, 地区差异导致居民对转基因食品的认知以及态度差异; 随着经济发展, 人们对转基因食品的态度日渐宽容。

关键词 转基因食品; 影响因素; 态度; 认知程度

中图分类号 S-9 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2016)27-0200-04

Influence Mechanism of Demographic Factors on Residents' Attitudes towards Genetically Modified Food

CHEN Dan-wen, XIA Ming* (Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou, Zhejiang 310004)

Abstract In order to research the residents' attitudes towards genetically modified food, questionnaire survey was used to investigate the personal information of interviewee, the related knowledge of genetically modified food, attitudes towards genetically modified foods and other information. Demographic factors were used to provide references for the differentiated propaganda and management policy. Results showed that regional differences led to the differences in the residents' cognitive level and attitudes towards genetically modified foods. Along with the economic development, people's attitude towards genetically modified foods became increasingly tolerant.

Key words Genetically modified foods; Influence factors; Attitudes; Cognitive level

对于转基因食品的推广而言, 居民的态度至关重要。国内外较多研究表明, 居民对于转基因食品的态度, 受到国家、地区、文化程度、收入水平等人口统计学因素的影响^[1]。然而, 在涉及某些具体因素时, 不同来源的调查结果存在较大的差异, 其理论解释也多种多样。从性别角度来讲, 黄季焜等^[2]、Ferdaus Hossain 等^[3]认为男性比女性更愿意接受转基因食品, 而郭浪^[4]对株洲市消费者的调查认为男女性在态度上并没有显著差别。从需求层次理论来看, 收入较高的人群的安全需求会提高, 对于存在安全争议的转基因食品态度会趋于保守, 然而, 国内外的调查却显示收入与转基因食品的接受率呈负相关^[5]。从基本科学素养的 KAP 模型来看, 消费者对转基因食品的认识决定了态度, 然而, 在消费者对转基因技术整体上认知水平不高的情况下^[6], 伴随消费者对转基因食品知识的普及, 其接受程度却在下降^[7]。上述这些现象, 均表明了社会经济学因素影响居民对转基因食品态度的复杂性^[8]。笔者通过深入广泛的社会调查, 分析人口统计学因素影响居民对转基因食品态度的内在机理, 为制定差异化的宣传和管理政策提供理论依据。

1 调查研究概况

1.1 问卷调查 问卷分为 4 个部分, 第一部分为人口统计学基本信息; 第二部分为转基因基础知识; 第三部分为受访者对转基因食品的态度、购买意愿、以及态度的形成原因等; 第四部分为受访者获取转基因食品信息的渠道。以浙江中医药大学食品科学与工程专业的 20 名学生作为调查人员, 调查员经培训后, 分赴各地做面对面问卷调查, 允许调查员在调查过程中对问卷进行简单解释, 调查结束后回收问卷合并统计。

1.2 数据处理 选取黑河—腾冲一线以东的人口密集地区省份的普通居民为调查对象, 以浙江省为主, 共发放问卷 890 份, 收回有效问卷为 842 份, 回收率为 97.62%。其中男性 340 人, 占总人数的 41.4%, 女性 482 人, 占 58.6%。对问卷的态度部分进行赋值统计, 支持得 1 分, 中立 0 分, 反对为 -1 分, 求不同人群的态度赋值平均值, 并进行差异显著性分析, 样本量大于 30 时采用 Z 检验法; 小于 30 时, 采用 t 检验法。

2 结果与分析

2.1 样本基本情况 省外样本来自广西、贵州、山西、陕西、四川、重庆、湖南、湖北等中西部省份和福建、广东、河北、北京、天津、山东、江西、安徽、辽宁等东部省份, 涵盖不同年龄、不同经济水平、不同文化水平, 抽取样本符合随机性和代表性, 使得结果具有一定的参考价值。被调查人群的人口学特征见表 1。

表 1 受访者的社会学特征

Table 1 Demographic characteristics of interviewee

项目 Item	属性 Attribute	比例 Proportion//%
性别 Sex	男	41.36
	女	58.64
年龄 Age	20 岁及以下	17.03
	21~30 岁	41.48
	31~40 岁	17.52
	41~60 岁	20.68
	60 岁以上	3.28
学历 Education background	研究生、大学	41.73
	大中专与高职	16.55
	高中	18.37
月收入 Monthly income	初中及以下	23.36
	2 000 元以下	45.01
	2 001~4 000 元	32.48
	4 001~6 000 元	15.82
	6 000 元以上	6.69
所在地 Location	浙江省地级市市区	10.58
	浙江省县级市及以下城镇	21.41
	浙江省农村	33.58
	浙江省外	34.43

基金项目 浙江省软科学研究计划项目(2014C35065)。

作者简介 陈丹文(1994-), 女, 浙江嵊州人, 本科生, 专业: 食品科学与工程。* 通讯作者, 副教授, 博士, 从事食品医药公共政策研究。

收稿日期 2016-08-08

2.2 受访者的知识与态度 根据受访者对转基因食品知识的自我认知,将受访者分为4类,列出了每一类的基础知识实际得分和对转基因食品的态度赋值,其中基础知识部分共有5道题,答对1题得1分,答错得0分,统计结果见表2。

表2 自我认知、基础知识与态度赋值

Table 2 Self-cognition, basic knowledge and altitude assignment

自我认知 Percentage of self-cognition	比例 Proportion %	基础知识实际得分 Actual score of basic knowledge	态度赋值 Altitude assignment
非常了解 Very familiar	4.01	3.17	0.303 0
一般了解 Common understanding	14.23	3.13	0.230 7
略知 Knowing a little	50.97	2.47	0.004 8
不了解 Having no idea	30.79	1.58	-0.241 1

表3 部分人口学特征与转基因食品的态度关系

Table 3 Relationship between some demographic characteristics and the attitudes towards genetically modified food

项目 Item	属性 Attribute	态度赋值 Altitude assignment	支持占比 Percentage of support//%	中立占比 Percentage of neutrality//%	反对占比 Percentage of opposition//%
性别 Sex	男	0.017 6	25.88	50.00	24.12
	女	-0.058 1	20.95	52.28	26.76
年龄 Age	20岁及以下	0.064 3	25.71	55.00	19.29
	21~30岁	0.123 2	29.62	53.08	17.30
	31~40岁	-0.146 9	18.75	47.92	33.33
	41~60岁	-0.252 9	14.11	46.47	39.41
	60岁以上	-0.333 3	3.70	59.26	37.04
月收入 Monthly income	2 000元及以下	0.075 7	26.22	55.14	18.65
	2 001~4 000元	-0.149 8	17.23	50.56	32.21
	4 002~6 000元	-0.061 5	25.38	43.08	31.54
	6 000元以上	-0.036 4	25.38	47.08	31.54
学历 Education background	研究生、大学	0.090 4	29.15	50.73	20.12
	大中专与高职	-0.036 8	24.26	47.79	27.94
	高中	-0.066 2	18.54	56.29	25.17
	初中及以下	-0.197 9	14.58	51.04	34.38

将不同性别调查对象对转基因食品的不同态度赋值后进行统计,并进行Z检验,结果表明男性的平均态度赋值(0.017 6)高于女性(-0.058 1),男、女性平均态度赋值双尾临界 $|Z| = 1.959 964 < 1.96$,男、女性对转基因食品的态度差异不显著。21~30岁的调查对象的平均态度赋值(0.123 2)明显高于其他年龄段的调查对象,对转基因食品接受程度随年龄上升呈下降趋势,这与前人的研究结果基本一致^[9]。并且30岁以上的消费者统计值为负值,表明30岁以上人群反对转基因食品的呼声较高。随学历层次的提高,受者对转基因食品的态度更加宽容,Z检验结果表明,各年龄段态度平均赋值差异显著。以大中专与高职作为分界线,高中及以下学历水平的态度平均赋值仅为-0.139 9,伴随学历水平提高和对转基因食品认知水平的提高,对转基因食品的态度也变得相对宽容,大学本科以上学历者总体表现为支持。这与前人的研究结果基本一致^[9]。值得注意的是,不管受教育程度如何,对转基因食品保持中立态度的消费者均占到半数左右。虽然多数研究表示消费者对转基因的态度与收入呈负

相关,随着收入水平的提高,生活水平也随之提高,恩格尔系数逐渐降低,人们对食品价格的关注重心逐渐转向食品的营养以及安全性。对于收入水平较高的人群来说,不愿意购买存在安全争议的转基因食品,而对于低收入人群来说,应该是相同质量下低价的转基因食品往往更具有吸引力^[8]。然而此次调查结果与上述推论不一致,中低收入人群(月收入2 001~4 000元)对于转基因食品的支持率最低,由于收入2 000元以下的样本中有很多是没有实际收入的学生,故实际是中高收入人群比低收入人群更加支持转基因食品推广。

2.3 人口学因素与态度关系 人口学因素主要包括性别、年龄、学历水平、收入水平、职业、家庭情况、所在地区等。表3列出了受访者性别、年龄、学历水平和收入水平等与态度的关系。

从表4可以看出,不同地区的消费者对转基因食品接受程度存在显著差异。其中,就浙江省内来说,以经济相对发达、发展水平较高的地级市市区的态度赋值最高。接受程度由高到低依次为地级市市区、县级市及以下城镇、农村。同时,浙江省的平均态度赋值明显高于中西部省份,外省消费者的态度与浙江省内县级市及以下城镇的消费者态度相似。从中可以看出,经济发达地区的城镇人口对转基因食品

的态度宽容,而欠发达地区的农业人口对转基因食品的态度保守。

表4 不同地区消费者对转基因食品的态度

Table 4 Attitudes of consumers in different areas towards genetically modified food

所在地 Location	态度赋值 Attitude assignment	支持占比 Percentage of support//%	中立占比 Percentage of neutrality//%	反对占比 Percentage of opposition//%
浙江省地级市市区 Prefecture-level city in Zhejiang Province	0.149 4	36.78	41.38	21.84
浙江省县级市及以下城镇 County-level city and below in Zhejiang Province	0.028 4	25.00	52.84	22.16
浙江省农村 Rural areas in Zhejiang Province	-0.112 3	17.75	53.26	28.99
浙江省外 Areas outside Zhejiang Province	-0.031 8	22.61	51.59	25.80

2.4 信息渠道与态度的关系 就获取转基因食品相关知识的渠道而言,超过6成的调查对象认为广播、电视和网络是他们获取有关转基因食品知识的主要途径。选取样本数量大于50的地区,对不同人口学特征的消费者相关知识来源进行统计,结果见表5。由表5可知,人口学因素对信息渠道有一定的影响,如地级市相对于农村来说有更多的居民从专

业书籍中获取相关知识,位于我国西南部的贵州更有半数以上的居民依靠与人直接交谈而获得转基因的相关知识,50岁以上的居民相对其他年龄段更少从网络获取知识。信息来源决定了居民获取的知识的可靠性及可信赖程度^[10],从而影响着居民对转基因食品的认知水平,最终影响着居民对转基因食品的态度。

表5 不同人口学特征居民的转基因知识信息来源统计

Table 5 Statistics of information sources of genetically modified knowledge of residents with different demographic characteristics %

分类 Classification	报纸杂志 Newspaper and magazine	广播电视 Radio and television	网络 Net work	专业书籍 Professional work	他人 Other
浙江 Zhejiang(总体)	34.88	65.68	61.60	18.18	36.55
安徽 Anhui	26.37	64.84	63.74	19.78	34.07
贵州 Guizhou	41.86	80.62	68.99	23.26	50.39
山西 Shanxi	27.78	75.00	66.67	13.89	25.00
浙江农村 Rural areas in Zhejiang Province	30.80	61.23	53.62	16.30	36.26
浙江地级市 Prefecture-level city in Zhejiang Province	49.43	71.26	65.52	28.74	40.23
30岁以下 Below the age of 30	32.43	65.49	73.60	23.91	32.43
30~50岁	36.80	73.23	57.62	14.50	47.21
50岁以上 Above the age of 50	38.89	61.11	16.67	6.94	37.50
月收入2 000~4 000元 Monthly income in 2 000~4 000 yuan	33.71	71.54	62.55	14.98	43.45
月收入4 001~6 000元 Monthly income in 2 001~4 000 yuan	38.46	69.23	67.69	23.85	40.77
月收入6 000元以上 Above 6000 yuan	45.45	70.91	60.00	23.64	50.91

消费者自身的知识水平与对转基因食品的态度之间存在关联性。认知水平测试的得分越高,对转基因食品的认知程度就越高越准确,对转基因食品接受程度也就越高。综合人口统计学因素对消费者转基因食品认知水平的影响结果,发现地区发展水平和学历水平是影响转基因食品认知水平的关键。经济发达地区的高学历、中高收入人群,与中西部欠发达地区、农村、低学历、中低收入人群相比,可以从更加丰富的知识来源渠道中获取并选择正确的转基因食品相关知识,提高自我认知水平,并促使了宽容态度的形成。

3 居民对转基因食品态度的讨论

态度是人们在自身道德观和价值观基础上对事物的评价和行为倾向,简而言之就是,态度是一种具有认知基础的心理反应倾向。由此可见,居民对转基因食品的认知水平是他们形成对转基因食品态度的直接因素,而居民的认知水平又受到多方面因素的影响。近年来关于转基因食品的宣传和争议,使许多居民认为自己了解转基因食品,但是这种认识不一定准确,而认知的准确性与信息渠道相关,信息渠道的多寡又与经济发展水平相关。

性别差异对转基因食品的态度没有显著的影响,学历、年龄层次、收入水平和所处生活环境的影响是显著的。经济发达地区拥有高学历和高收入水平的人群对转基因食品的包容性更强,这可能源于地区不同导致知识来源差异以及居民可获取知识的准确性和可信赖程度不同。高收入、高学历、经济发达地区人群主要通过报刊等主流媒体获取转基因食品知识,知识准确程度较高。与城市相比,农村落后的不仅仅是经济发展水平,还有当地居民的受教育程度、收入水平、当地的信息传播方式等。

由此推测,居民对转基因食品态度的形成路径如图1所示,其中人口统计学因素的影响主要表现为地方经济发展水平的差异,它包括居民的收入、学历等因素,并且进而影响到信息来源渠道。信息来源渠道的差异导致了居民对转基因食品的认知与实际掌握知识水平的差异,最终影响着居民对转基因食品的态度。可以预见,伴随经济发展水平提高,居民学历层次提高,收入水平提高,当他们有更多的渠道获取准确的转基因食品的知识,其态度也会日渐宽容。

全世界在对转基因食品的政策上一般分为宽松的美国

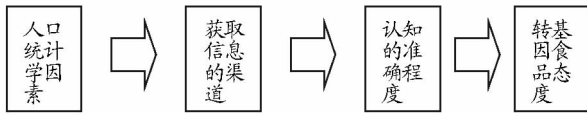


图1 居民对转基因食品态度的形成

Fig. 1 Formation of residents' attitude towards genetically modified food

模式和谨慎严格的欧洲模式。美国和许多发展中国家对转基因食品的接受程度比欧洲和日本高。我国吸收了这 2 种模式的特点,形成了世界上最严格的转基因食品管理程序。然而,居民的态度并不取决于管理的严格与否,经济发展水平的影响抑或更加重要。目前,浙江经济发展水平接近 2003 年美国的水平,居民的认识水平和态度也接近美国 2003 年前后的水平^[11],可以作为地区经济发展的水平影响转基因食品态度的一个证据。

4 展望与建议

上述研究表明,为了促进转基因食品在我国良性发展,要关注以下几方面问题:①科普手段可以提高消费者对转基因的认知水平。然而,科普工作必须联系各地自身特点,因地制宜,制定宣传策略,合理选择信息传播的渠道。②在转基因的宣传上,必须加强管理,占领主要信息渠道,发布科学正确的知识,引导社会舆论,及时有效地清除不科学、不真实的信息,让消费者全面、客观地理解转基因食品。③积极推

(上接第 123 页)

3 结论

此次调查的 60 批次样品有 45 批次来自本地养殖场,15 批次来自市售环节。经检测,此次调查的样品所有指标均合格,但有 9 批次样品贝类的麻痹性贝毒检出,副溶血性弧菌有 6 批次样品为阳性,应在后续工作中继续跟踪监测,以保障消费者食品安全。总体而言,舟山市 2015 年海水养殖贝类总体情况良好,未发现超标现象。但是,麻痹性贝毒含量的最大值(3.00 MU/g)已接近限量值(4.00 MU/g),有潜在的安全隐患,建议相关部门定期开展海水养殖贝类毒素调研工作,以确保及时发现问题并做相应处理。另外,45% 的样品属于二类生产区,二类贝类产品可上市但不可生食。

动对国计民生有利的事物发展,不必太过于在意目前对转基因食品的争议和反对声音,经济发展水平的提高可以起到释疑息争的效果。

参考文献

- [1] 马琳. 消费者视角的转基因食品研究进展[J]. 安徽农业科学, 2013, 41(1): 326-328.
- [2] 黄季焜, 仇焕广, 白军飞, 等. 中国城市消费者对转基因食品的认知程度、接受程度和购买意愿[J]. 中国软科学, 2006(2): 61-67.
- [3] HOSSAIN F, ONYANGO B, ADELAJA A O, et al. Consumer acceptance of food biotechnology: Willingness to buy genetically modified food products [J]. Journal of international food & agribusiness marketing, 2002, 15(1): 53-76.
- [4] 郭浪. 株洲市消费者对转基因食品认知态度的调查研究[J]. 现代食品, 2015(21): 12-15.
- [5] KALAITZANDONAKES N, MARKS L A, VICKNER S S. Sentiments and acts towards genetically modified foods [J]. Int J Biotechnol, 2005, 7(1/2/3): 161-177.
- [6] 王丽珍, 徐家鹏. 消费者对转基因食品的态度及其影响因素研究述评[J]. 消费经济, 2010(6): 78-81.
- [7] 张熠婧, 郑志浩, 高杨. 消费者对转基因食品的认知水平和接受程度: 基于全国 15 省份城镇居民的调查与分析[J]. 中国农村观察, 2015(6): 47-59.
- [8] 周峰. 消费者对转基因食品的认识、态度及其因素分析[D]. 北京: 中国农业大学, 2003.
- [9] 项新华, 张正, 庞星火. 北京市城区居民的转基因食品知识、态度、行为及影响因素分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2005, 17(3): 217-220.
- [10] 朱晓东, 牟颖凤, 秦子雯. 信息传播渠道对消费者了解转基因食品的影响: 以南京市为代表[J]. 安徽农业科学, 2015, 43(12): 340-343.
- [11] GANIERE P, CHERN W S, HAHN D. A continuum of consumer attitudes toward genetically modified foods in the United States [J]. Journal of agricultural and resource economics, 2006, 31(1): 129-149.

副溶血性弧菌感染最主要的途径是生食或未煮熟海产品感染,因此建议广大市民处理海水贝类产品时应煮熟后再食用,以防止微生物感染。

参考文献

- [1] 岳冬冬, 王鲁民. 我国海水养殖贝类产量与其碳汇的关系[J]. 江苏农业科学, 2012, 40(11): 246-248.
- [2] 蔡友琼, 乔庆林, 徐捷. 我国贝类卫生现状及贝类净化概况[J]. 渔业现代化, 2002(6): 7-9.
- [3] 黄备, 唐静亮, 胡颖琰, 等. 舟山市海洋贝类生物体内的细菌学研究[J]. 中国环境监测, 2010, 26(1): 31-33.
- [4] 郑重鸞, 张海琪, 宋琍琍, 等. 浙江省市售主要食用贝类中麻痹性贝类毒素和腹泻性贝类毒素污染状况分析[J]. 浙江农业科学, 2012(2): 236-239.
- [5] 徐捷, 乔庆林, 蔡友琼, 等. 养殖水体与贝类体内大肠杆菌(Colibacillus)含量的关系研究[J]. 现代渔业信息, 2005, 20(4): 16-19.