

风险感知：转基因食品的负面性

——基于长春市城市居民食品安全意识的调查分析

张金荣 刘岩

(吉林大学哲学社会学院, 吉林 长春 130012)

摘要：转基因食品安全风险是由转基因技术的不确定性而形成的一种新风险，体现了科技的“双刃剑”效应：既具有一定的积极作用，又具有不确定的副作用。基于长春市城市居民问卷调查发现，大多数公众倾向于认为转基因食品对个人影响比较大、社会后果较严重、风险显现时间较长、比较可怕、比较担忧、大部分可以认识到、大部分可以控制、较不能接受。可见，公众基本上将转基因食品视为一种对其健康构成损害的食品安全风险，表明公众对转基因食品的风险感知主要是一种负面性认识，并且已经放大了风险的实际后果。此外，从公众选择“不清楚”的比例分布看，有很多公众对转基因食品存在模糊认识。针对公众的负面性认识和模糊认识，一方面要对转基因技术试验与应用推广保持审慎的态度，严格区分和规范管理；另一方面要及时、客观、公正地向公众传达转基因食品安全风险信息，引导公众树立科学理性的风险意识。

关键词：转基因食品；风险感知；风险社会

中图分类号：D033 **文献标识码：**A **文章编号：**0257-0246(2012)02-0218-06

一、问题的提出与研究设计

21世纪是生物技术蓬勃发展的时代，转基因食品的兴起是生物技术革命的重要产物。转基因食品是人类主动利用生物技术改良动植物或微生物所制造的或生产的食品、食品原料及食品添加剂等。近10年来，以基因工程技术为代表的现代生物技术已在农业、食品领域显示出强大的生产和市场潜力。基因技术对于解决粮食短缺等传统的风险问题有着不可替代的重要作用，基因工程食品具有产量高、富于营养、抗病虫害、在不利气候条件下可获得好收成等优点，具有良好的发展前景。^①在世界人口急剧增长而耕地面积不断减少的情况下，转基因技术对于缓解粮食短缺危机，解决目前全世界将近10亿生活在绝对贫困线以下人口的温饱问题，特别是发展中国家解决绝对贫困问题意义重大。

然而，转基因技术具有巨大的不确定性。转基因食品实际上就是利用基因技术对农作物的基因进行修饰后所获得的新品种食品，基因被修饰后的农作物在品质上会发生很大的改变。目前科学界对于转基因技术究竟给人类带来的是幸福还是灾难，还没有定论。之所以如此，原因在于这种新技术本身存在很大的不确定性，并且目前也没有最终的结论证明其对人类健康有利还是有害。这就造成了其在应用和推广中的两难问题。一方面转基因技术有助于解决人类的粮食短缺风险，另一方面转基因技术在失控的情况下也可能对人体健康造成不确定性损害。尽管总体而言转基因食品尚处于试验阶段，但

基金项目：教育部人文社会科学研究项目(10YJC840049)；长春市软科学研究项目(08RK16)。

作者简介：张金荣，吉林大学哲学社会学院教授，博士生导师，研究方向：风险社会；刘岩，吉林大学哲学社会学院副教授，研究方向：风险社会。

^① 牟朝丽、陈锦屏《食品安全的影响因素探讨》，《食品研究与开发》2004年第6期。

由于人类健康的绝对优先性和不容侵犯性,转基因食品对环境和人体健康可能带来的损害和负面影响已经不容忽视。因此,在安全性不确定的情况下,转基因食品就不能说是没有问题的健康食品,那么,是去还是留,是用还是不用,就成为摆在人们面前的两难选择。

如何对待转基因食品,在全世界也是一个富有争议性的话题。^①各国对转基因食品的安全性态度各异,以美国为首的部分发达国家对转基因食品持一种相对积极、乐观、宽容、公开的态度。相反,欧盟对此类食品的管理持高度审慎的态度,欧洲很多国家都明确反对转基因食品。我国政府鼓励基因工程技术及转基因产品的研究开发工作,同时十分重视转基因食品的安全管理和适度推广应用。为了解决转基因食品引起的贸易争端,联合国有关转基因食物(GMO)的贸易协定要求任何含有GMO的产品必须粘贴“可能含有GMO”的标签,对某些产品,出口商须事先告知进口商产品是否含有GMO,进口商有权拒绝这种产品。^②2005年3月14日“绿色和平”国际环保组织在北京召开新闻发布会,指出卡夫广州食品有限公司生产的乐之三明治饼干含有大豆转基因成分,并称卡夫食品有限公司在转基因原料使用问题上采取了与欧洲市场不同的“双重标准”,没有依照中国有关转基因食品的规定贴上相关标志,侵害了中国消费者的利益。在随后卡夫的声明中却避开基因话题,认为“国家不同,标准不同”。在这起事件中,各方态度不一,但由此却引发了全社会的强烈关注,在这种关注中,也不乏对“科技双刃剑效应”的反思性讨论。

虽然转基因食品并不一定会给公众带来食品安全损害,但是因转基因技术内生的不确定性也使其成为一种与高科技相联系的食品安全风险,它代表了一种新型的科技风险。那么,对于这种新兴的富有争议的转基因食品风险,当下中国公众对其持什么样的态度呢?是完全接受还是一味地拒绝?是积极地肯定,还是消极地否定?公众的风险感知有何特点,与风险社会理论所强调的特点有何差别?从中我们会透视出什么样的中国风险社会特点呢?我们应该如何应对?为此,我们从风险感知的视角对其进行了研究。

西方社会在风险感知研究方面的成果已经蔚为大观,并形成了风险感知测量的重要科学路径。风险感知研究的理论探讨,最有代表意义的是斯洛维奇(Slovic)以及他的同事们提出的心理测量范式(the psychometric paradigm)。若要分析心理测量范式最初的努力,特别要提到在研究中运用的两种方法:揭示优先法和表述优先法(the revealed preference and expressed preference approach)。其中,表述优先法采用传统问卷形式,直接通过被访者而获得大量的信息。其优点是:(1)可以获得人们目前状态下有关态度的信息;(2)允许人们从多方面考虑风险问题的得失、利弊,而不仅仅局限于经济或某一方面的考虑;(3)可以同时收集大量的信息,并采用统计分析的方法对数据进行加工处理。斯洛维奇等的风险感知研究表明,感知到的风险不仅可以量化和预测,而且从心理测量学的意义上而言,风险感知(risk perception)包括风险估计和风险评估的所有方面,具体包括人们对风险的危害性大小、发生规模、发生概率、收益、出现危害性后果的时间延迟性、可接受性程度等维度的判断。^③公众风险感知是将公众在以上这些维度的风险判断综合起来所得出的一个社会对风险的总体感知,它不仅仅是一种认知和判断,更重要的是一种社会心理。相对于物理后果而言,风险的社会一心理后果对于人们的行为可能具有更为重要的意义。斯洛维奇等人提出的心理测量范式所涉及的心理测量方法——对测量结果进行排序、相关分析、因子分析等,仍然是目前最为流行的风险分析的基础技

① 郭于华 《透视转基因: 一项社会人类学视角的探索》,《中国社会科学》2004年第5期。

② 牟朝丽、陈锦屏 《食品安全的影响因素探讨》,《食品研究与开发》2004年第6期。

③ Fishhoff, Slovic, Lichtenstein, Read et al., "Accident Probabilities and Seat Belt Usage: A Psychological Perspective," *Accident Analysis and Prevention*, No. 10, 1978, pp. 281-285; Slovic, Fischhoff & Lichtenstein, "Facts and Fears: Understanding Perceived Risk," In R. C. Schwing & W. A. Albers, Jr (eds), *Social Risk Assessment: How Safe is Safe Enough?* New York: Plenum, 1980, pp. 181-216; Slovic, P., "Perception of Risk," *Science*, Vol. 236, 1987, pp. 280-285.

术方法。近些年来,许多关于风险认知的研究都采用了这一方法,并揭示出风险认知可量化与可预测的性质,且心理测量技术非常适宜于鉴别各种不同团体对于风险认知的相似与差异性特征。^①

本研究正是从风险的技术概念着手,借鉴斯洛维奇等的心理测量范式,从5个方面8个维度来考察公众对转基因食品安全的风险感知:(1) 风险事件可能后果的严重性(包括对个人的影响和社会后果);(2) 风险的可能危害性后果显现出来所需时间长短;(3) 公众对风险的情绪反应(感到“可怕”和“担忧”);(4) 公众对认识和解决食品安全的信心(包括对食品安全风险在科学上是否已被充分认识以及社会是否有能力解决这些问题的信心);(5) 考虑了所有可能的风险和收益之后个人对风险的可接受性。本研究的数据来源于吉林大学社会学系课题组在中国科技发展研究院科技与社会研究所支持下于2008年在长春市进行的公众食品安全风险感知问卷调查。调查采用多阶段随机抽样的入户调查方法,获得有效问卷506份(81%)。

二、数据与分析

1. 公众对转基因食品风险各维度感知的总体趋向

表1 长春市公众对转基因食品风险感知的均值情况

	风险感知维度								可接受度		
	个人影响	社会后果	显现时间	可怕程度	担忧程度	科学认识程度	社会可控程度	当前	20年前	20年后	
均值	3.52	3.66	4.06	3.91	3.98	3.7	3.83	2.14	2.8	1.69	
标准差	1.47	1.42	1.23	1.31	1.32	1.37	1.43	1.3	1.61	1.24	
有效统计量	342	346	309	356	354	375	377	389	321	398	

说明:表中数字为基于5级量表的平均得分,有效统计量指选择1分至5分的样本数。

长春公众对转基因食品在各个风险感知维度上的均值情况如表1。由表1可知,公众对转基因食品的风险感知,在个人影响、社会后果、显现时间、可怕程度、担忧程度、科学认识程度、社会可控程度7个维度上,均值分布相对集中,均值区间为3.52—4.06。

在风险事件可能后果的严重性方面,公众对个人影响的评分均值为3.52,趋向于“有比较大的影响”;对社会后果的评分均值为3.66,趋近于“有较严重的后果”。可见,公众基本上将转基因食品视为一种对其有“比较大的影响”和“社会危害性比较严重”的风险。

在风险显现时间的延迟性方面,公众的评分均值为4.06,大于4,趋向于“过很久才出现”。可见,公众倾向于认同转基因食品风险有较长的潜伏期。风险产生的后果“过很久才出现”意味着其较不容易发现和察觉,也使得其与后果的因果关系较不容易确定,因为在风险后果长时间显现的过程中,有很多的不确定因素存在,“多因素存在”就很难确立“单因果关系”,从而使真正的风险制造者逃脱责任。这恰恰是当代新型风险尤其是高科技风险的不易感知特性,这种特性也是使其区别于其他常规可见性风险的独特之处。

在公众对风险的情绪反应方面,公众对可怕程度的感知均值为3.91,担忧程度感知均值为3.98,都接近于4,倾向于认为其“比较可怕”或者感到“比较担忧”。可见,转基因食品引起了公众比较强烈的负性情绪反应。这一点可以结合前两个方面获得解释。这一定意义上可以解释为,转基因食品作为一种被视为影响较大和后果较为严重的风险,由于该风险的较深潜伏性和不易感知特性,使其具有更多的不确定性,而在公众看来,一种具有更大不确定性而后果严重的风险,更为可怕,也更容易引起他们的担忧反应。这一点也可以从SARS危机所造成的恐慌反应中看出,尽管它的死亡率并不

^① 谢晓非、徐联合《风险认知研究概况及理论框架》,《心理动态》1995年第2期。

高,但 SARS 病因的不明以及其传染扩散的不确定性、高潜伏性等现代风险特性,恰恰足以造成人们的极度恐惧和过度担忧等情绪反应。

在公众对认识和解决风险的信心方面,公众对转基因食品风险在科学上是否已被充分认识的感知均值为 3.70,趋近于 4,即认为现有的科学知识已经“大部分可以认识到”转基因食品风险的危害;公众对社会是否有能力解决转基因食品问题的感知均值为 3.83,也接近于 4,即认为整个社会对转基因食品风险的危害“大部分可以控制”。可见,公众对于科学认识转基因食品风险还是相当自信的,对于社会控制转基因食品风险的能力还是相当乐观的。因此,从对于科学认识风险的信心上可以看出,公众对于科技超越自身“双刃剑”效应还是充满信心的,对于社会解决新型的人造风险也是乐观的。可以推测,信心应该来源于对正面效应大于负面效应的认识,来源于正面作用足以对抗负面作用的预期。

在风险可接受程度方面,在综合考虑了风险的危害后,长春公众当前对转基因食品的接受程度均值为 2.14,接近于“比较不能接受”。可见,当前公众对转基因食品基本上持一种较不能接受的态度。当设想 20 年前的接受程度时,公众的评分均值为 2.80,接近中间值 3,这反映出在 20 年前即 1978 年前后公众对转基因食品基本上是抱着“无所谓”的态度;而当设想 20 年后的接受程度时,公众的评分均值为 1.69,趋向于 1,即“根本不能接受”,这说明 20 年后即 2030 年前后,公众对转基因食品的接受度会达到非常苛刻的地步。而从 1978 年到 2030 年,基本上是中国社会快速转型的阶段,20 年前是匮乏型社会,20 年后将进入全面小康型社会,而当前正处于这两个阶段的转型关键阶段。由此,我们可以得出,随着社会的转型,公众对科技风险的接受程度经历了由“无所谓”到“较不能接受”再到“根本不能接受”的变化,即容忍度越来越弱,可接受度越来越低。

2. 公众在各维度不同分值上的百分比分布情况

表 2 长春公众对转基因食品风险各维度感知的百分比分布情况

问题	有效统计量	各选项所占百分比					合计 (%)
		1 分	2 分	3 分	4 分	5 分	
A. 转基因食品对本人和家人健康的实际影响 (1 = 基本没影响, 5 = 影响非常大)	342	14.3	13.5	17.5	15.5	39.2	100
B. 转基因食品对整个社会的后果 (1 = 轻微后果, 5 = 灾难性后果)	346	11.8	11.0	18.2	16.8	42.2	100
C. 转基因食品后果出现的时间长短 (1 = 马上出现, 5 = 过很久出现)	309	6.1	5.8	17.8	15.9	54.4	100
D. 感觉转基因食品的可怕程度 (1 = 根本不可怕, 5 = 很可怕)	356	7.0	10.4	17.4	14.6	50.6	100
E. 对转基因食品的担忧程度 (1 = 完全无所谓, 5 = 非常担忧)	354	7.6	9.6	13.8	15.3	53.7	100
F. 科学知识对转基因食品危害的认识程度 (1 = 完全没有认识, 5 = 完全认识)	375	10.1	11.5	18.1	18.9	41.3	100
G. 社会对转基因食品危害的控制程度 (1 = 完全不可控制, 5 = 完全可控制)	377	11.7	8.5	15.9	13.0	50.9	100
H. 本人现在对转基因食品风险的接受程度 (1 = 完全不能接受, 5 = 完全可接受)	389	46.0	18.5	18.5	9.5	7.5	100
I. 本人 20 年前对转基因食品风险的接受程度 (1 = 完全不能接受, 5 = 完全可接受)	321	35.2	11.2	16.2	13.4	24.0	100
J. 本人 20 年后对转基因食品风险的接受程度 (1 = 完全不能接受, 5 = 完全可接受)	398	70.9	8.3	8.0	6.5	6.3	100

在以上 8 个维度上,长春公众在不同分值上的百分比分布情况如表 2。由表 2 中的百分比分布情况可以进一步验证上述所揭示的总体趋向。与此同时,我们发现,在每一个维度的不同分值上,公众

选择都占有一定比例,表明公众对待转基因食品的态度仍然存在着较大的差异。例如,在个人影响维度,有39.2%的公众认为其对个人影响非常大,有15.5%的公众认为影响比较大,两者合计达到了54.7%,而同样有14.3%的公众选择基本没有影响,有13.5%的公众选择影响较小或有较轻微影响。在社会危害性维度,有42.2%的公众认为其会对社会造成“灾难性后果”,有16.8%的公众认为其会对社会产生“比较严重的后果”,两者合计接近60%,而同样有11.8%和11%的公众分别选择有轻微后果和较小后果。可见,虽然大多数公众对转基因食品的影响作出了负面性的评价,但仍然有一部分公众持相反的评价,对于转基因食品的两歧性态度十分明显。这也同样体现在公众对待转基因食品风险显现时间的延迟性、对风险的情绪反应、对认识和解决风险的信心、风险可接受程度等方面。

3. 公众对转基因食品风险的模糊感知

表3 长春市公众对转基因食品风险感知选择“说不清”选项的人数分布情况

	风险感知维度							
	个人影响	社会后果	显现时间	可怕程度	担忧程度	科学认识程度	社会可控程度	当前可接受度
有效统计量	505	506	504	505	505	505	505	505
选择人数	163	160	195	149	151	130	128	116
所占百分比	32.3%	31.6%	38.7%	29.5%	29.5%	25.7%	25.3%	23.0%

说明“有效统计量”为在各个选项上选择的总人数,“选择人数”一栏为选择“说不清”选项的人数,“所占百分比”一栏为选择“说不清”的人数占有效统计理论百分比。

由表3知,公众对转基因食品各维度风险感知的选择中,选择“不清楚”的百分比从23%到38.7%,即从两成到四成。进一步的对比发现,公众选择“不清楚”选项的这种高比例情况,只发生在公众对于转基因食品相关问题中的选择中,而在其他问题的回答中,反而没有出现此种情况。这大大出乎我们的意料,有必要作出进一步的解释。

公众对“不清楚”选项的选择,可以视为一种“模糊感知”。如何解释公众对转基因风险的模糊感知呢?从风险本身不确定性的角度,特别是从转基因食品所具有的当代科技风险的高度不确定性来解释,也许会使我们对当代中国社会的风险社会特质有更清晰的认识。风险是未来可能发生的一种危害和损害,而科技风险作为当代风险的典型表现就是它的不确定性,无疑转基因食品风险也不例外,而且从其引发的争论来看,它的不确定性更加突出。从这一点出发来解释,可以理解为如果公众对其不确定性越是有强烈的感知,越会对其采取模糊的判断,这样就会使其在各感知维度的选择中,选择“不清楚”或“说不清”。如果这样的话,那么我们可以推出,模糊风险感知在任何情况下都可能出现,在不知晓的情况下,可以选择“不清楚”,表明自己对风险“不知晓”的一种真实情况;在知晓或对风险信息比较了解的情况下,其可能会出于对风险本身“不确定性”的强烈感知,也会选择“不清楚”,表明自己对风险不确定性的一种主观感知。

三、结论、讨论与对策

1. 从总体上看,公众对转基因食品风险感知趋向负面性

从以上调查结果可知,大多数公众倾向于认为转基因食品对个人影响比较大、社会后果较严重、风险显现时间过很久才出现、比较可怕、比较担忧、现有的科学知识已经“大部分可以认识到”、整个社会对转基因食品风险的危害“大部分可以控制”、当前较不能接受。可见,公众除了选择“不清楚”之外,基本上将转基因食品视为和假冒食品、变质过期、农药残留等同样的给个人健康带来较大影响的食品安全风险,只是感知到的严重程度较其他类型轻。表明公众对转基因食品的风险感知主要是一种负面性认识。

2. 从具体分布上看, 公众对转基因食品风险感知呈现两歧性

在风险感知的各个维度上, 都有不同比例的公众进行了不同的选择, 甚至是截然相反的选择。公众对于转基因食品风险感知的两歧性, 一定程度上反映了转基因食品风险的双面性, 即人类在积极利用先进科技改善人类生存条件过程中产生的一种“附带风险”。这也正是西方风险社会理论所强调的当代新风险的副产品和副作用属性。正如贝克所言“在进步的现代社会中, 当社会在生产财富时, 也系统性地将对风险的生产带了进来, 如此, 这个匮乏社会的分配问题与分配冲突, 也就顺着由科技所衍生出的风险生产、定义与分配的建立而移转了。”^①从转基因食品风险的产生和扩散来看, 它正是在人类追求转基因食品的正面作用的同时, 通过不确定的副作用形式所潜藏的一种风险。它的存在正像“影子伴随着光一样”, 只有伴随着正作用的发挥才得以显现出来, 而逐渐成为人们关注的一种新风险。转基因风险及公众感知的独特性, 凸显了风险社会的高科技高风险并存的困境和人们思想选择的复杂性。

3. 公众对转基因食品的风险感知已经放大了风险的实际后果

虽然对于转基因技术究竟有无副作用以及程度如何, 科学研究尚无确切结论, 许多还处于争议阶段, 它的影响(后果)就更具有隐蔽性和延时性, 即使应用最先进的技术手段恐怕也不是马上可以发现的, 但公众对其影响却“宁信其有不信其无”。表明公众从个人角度出发所形成的主观认识并不与转基因食品的客观影响和科学研究结果相符合, 已经放大了风险的实际后果。这也提示我们在制定相关政策、评估其风险时要充分考虑这种主观风险感知对客观风险现实的放大效应。此外, 从公众选择“不清楚”的比例上看, 中国很多公众对转基因食品还处于一种模糊感知状态。公众感知对转基因食品实存风险的放大, 显然不是一种理性的风险意识, 更不是风险社会理论所强调的包含着反思性认识的现代风险意识。这既对基因技术的应用推广和转基因食品市场发展形成了制约, 也对政府的食品安全管理提出了更大挑战。因此, 要通过各种方式引导公众树立科学理性的风险观念。

4. 转基因食品风险的不确定性要求大力加强对转基因食品安全风险的应对措施

其一, 严格区分和规范管理。由于转基因作物表现出一些不确定性, 转基因作物的基因可能破坏当地原有作物的基因功能, 可能诱发突变而产生试验本身所非预期的效应等等, 我们对转基因作物应保持审慎的态度。加强科学研究, 强化对转基因食品中是否含有对人类健康不利因素的研究, 分析其可能带来的风险因素的特征与性质以及影响范围、时间、人群和程度, 并采取各种措施来防范食品安全问题的发生。把转基因作物科学实验与日用普及进行严格区分, 对转基因实验田与农作物的推广进行严格的区管理。对转基因食品制定严格的准入和审查制度, 实行严格的标准化、规范化管理。其二, 大众传媒应及时、客观、公正地向公众传达转基因食品安全信息。技术进步是一把双刃剑, 在还没有得出最终结论之前, 面对转基因食品, 消费者有知情权和选择权。基于中国公众对于风险传播方式和风险知识获取渠道的选择规律和特点, 我们在进行风险传播的干预和开展有效风险沟通时, 应优先注重通过电视和报纸等大众传媒来传递正确信息, 避免夸大失实报道, 在此基础上也要注重发挥广播的作用, 密切关注互联网和人际间信息的传播, 同时注重采用“图书”、“课堂教学”和“参观展览”等辅助方式, 加强社会宣传和科普教育。

责任编辑: 王永平

^① 乌尔里希·贝克 《风险社会——通往另一个现代的路上》, 汪浩译, 台北: 巨流图书公司, 2004年, 第3页。