

# 转基因技术风险社会化的反思与安全走向

欧庭高

(湖南大学 哲学研究所, 湖南 长沙 410082)

**摘要:**转基因技术是收益与风险的辩证统一体,它的风险随着转基因技术的社会化而发生演变,彰显着现代技术风险的典型特性,凸现人为风险因素参与此演变的复杂机理和过程,而此演绎的风险后果有扭曲人的健康和生命的代价。这种代价尚未明晰,反映着属不确定性知识的内在本性,难以按现有风险评估标准加以辨识,从而引发认知的困境,出现种种无知的状况,造成风险主体和受体的广泛而又激烈的争论,拷问着人类的安全思维智慧和未来的安全走向。在这种状况下,风险决策的理性需要从科学到民主乃至文化的全方位综合考量,强调技术防控、规制治理和社会调节的系统性和全面性,确立社会多元可接受的安全理性和安全价值取向的认同,促进转基因技术的合理发展。

**关键词:**转基因技术;风险社会化;风险防控;规制治理;安全走向

中图分类号: N031

文献标识码: A

文章编号: 1008-7699(2016)04-0001-06

任何一种风险,都有可能演变成一场灾难。不过,在尚未演变出灾难之前,人们对风险的认知很不确定,容易产生风险意识疲劳的状况,以至出现遗忘风险。不少人经不住技术即将带来或已经带来丰硕利益的诱惑,在风险面前选择漠然。少数冒险者甚至宣称一切都是安全的,致使风险迅速向现实灾难的转变。而技术灾难一旦到来,付出的代价往往极其沉重。一切事后的所谓痛心疾首、同声谴责、问责追溯,不过是一种安慰而已,于事无补。甚至出现复杂庞大的责任因果链条,以至于按照当前的问责机制,竟然找不到责任人,或法不责众。天津滨海大爆炸就是这样一个典型的案例。付出巨大代价后的悔咎,留给人们的无限教训和警示,让我们意识到在风险问题上要事前多加防范,而非事后轰轰烈烈地救灾。近年来,转基因技术风险引发的一系列争论,似乎让人有所警醒,但面对风险能否演变出灾难的复杂性局面,人们很难形成合理性的认知,因而在转基因技术风险走向社会化的道路上,还需要进一步的审慎探索。

## 一、转基因技术风险社会化的质性

自然的亿万年进化,演变出拥有智慧的人类。人类用她拥有的智慧,构建、改变和协同人与自然的演变。转基因技术的发明与创造,凝聚着人类的理想和智慧。虽然它以基因生物学的副产品出现,但无疑还体现着基因生物学理论应用而形成的精湛的现代技术,人们在基因水平上把某一性状的基因从一个生物基因体转移到另一个生物基因体中,从而培育出新的物种。这些新物种注入的新要素,达成了人们更多的企求,让曾经的幻想转变成为社会现实。但必须明确的是,生物体因人的需要而改变,一旦进行社会化之后,进入自然界,就很有可能会改变自然进化的历史。“转基因技术及其应用,其本质是人类在不知

收稿日期: 2016-05-25

基金项目: 国家社科基金项目“现代技术风险的哲学理路与安全价值取向研究”(14BZX028); 湖南省社科基金项目“现代技术风险的哲学理路和安全价值研究”(13YBB047)

作者简介: 欧庭高(1965—),男,广西北流人,湖南大学哲学研究所教授,博士,主要研究方向为技术风险哲学。

道后果的前提下着手改变自然生命法则。”<sup>[1]</sup>

令人困惑的是,当前的基因生物学界有一个比较普遍的看法,认为人们不必为这种可能的改变担忧,因为转基因育种技术与传统育种技术似乎并无不同,它们在本质上同属于物种的杂交。“转基因技术与传统的育种技术是一脉相承的,其本质都是通过获得优良基因进行遗传改良。”<sup>[2]</sup>不过,深究之下,这种看法很值得怀疑。传统育种技术在宏观条件下进行,让不同性状的物种杂交而培育出新种,然后再通过人工选择,得到合适的品种。此育种条件与自然生物杂交条件有更多的相似性,尤其是还保留着自然交合而形成新种的本性,而人在其中的作用更多象传统意义上的“红娘”。相比之下,转基因育种技术需要精准地选择出具有所需性状的基因片段,然后进行人工转移拼接,培育出新的物种,这有着很强的人为性。所以,这也就不难理解,为什么转基因技术风险那么容易成为人们争议的问题。

更需要关注的是,目前有关转基因技术的争论大多集中在细节上,争论各方都很容易忽视一个重要的哲学问题:任何事物的生成和发展都是充满着辩证法的。如果把这个前提抛之脑后,就会很容易在具体细节的讨论中走向极端,或过度强调风险,或过度强调安全。其实,辩证法告诉我们,风险与收益其实是事物一体的两面。因此,与其他创造发明的技术一样,转基因技术既不能单纯强调收益而忽略风险,也不能纯粹强调风险而忽略收益。显然,任何宣称转基因技术没有风险的观点,都是经不起推敲的。认识和探讨转基因技术风险问题,不能回避这个重要前提。应当承认,转基因技术在实验阶段之时,有关基因的拼接操作技术已经十分的精湛,能够有效地控制风险,因而具有高度的安全性。但是,转基因技术在实验室内的安全性,并不代表它社会化之后,加入了更多的不确定性因素,在与自然环境之间相互作用的发展中也具有同样的安全性。因为“这是一个由多种异质行动者彼此联系、相互建构的科学技术实践过程和动态网络。”<sup>[3]</sup>

让转基因技术育成的物种在自然生态环境中生长,从而建构起新型的生物生态和生物食品,这是转基因技术发展的必然。显而易见的是,这些食品和环境生态又会以直接或间接的方式或多或少地进入人的生命和生理的自然过程,进而带来许多新的不确定性,但仅仅依靠实验室的科学探索,还很难获取这方面的完整知识。现实“世界在本质上是非线性的”<sup>[4]</sup>,转基因技术风险社会化后的复杂变化,在自然界中会演变出什么样的后果,虽然目前还缺乏有效的实验验证和实践检验,但通过哲学的辩证思量,我们可以推演和探索其风险,其中比较突出的有:物种跨界过大的基因拼接而产生的风险、转基因新种在自然界进化变异而产生的风险和转基因新种改变自然生态环境而产生的风险。

转基因技术风险另一个根本性问题是物质性的风险问题。目前有关理论和实践各界的讨论对这个问题的高度重视程度不够,探索艰难,了解不多也不深。应当明确的是,这是转基因技术风险的根本属性,需要明确它两个层面的意义定位:一是转基因技术风险与传统技术风险不同,具有现代技术风险的典型特性;二是在现代技术风险中,它又与机械质性、物理质性、化学质性等现代风险不同,与生命与健康息息相关。这里首先要明确的是,现代技术与传统技术是不同的,按照约纳斯的理解,它突出了现代性的特色,以计划性、过程性和动力性为内涵,而不是占有、状态和工具或技巧。<sup>[5]</sup>这种特色铸造出来的现代技术风险既反映了现代技术所具有的风险,又意味着传统技术风险的现代化。

现代技术风险典型性的一般特质有根源、建构和表面三个方面。<sup>[6]</sup>根源特质以不确定性来体现,主要包含着风险认识、风险知识和风险控制的不确定性三个方面。在建构特质上,主要表现为责任原则失效、主体决策失误和技术使用失当上。它的表面特质有风险的全局性、风险的均等性和风险的延迟性三个层面。具有这些风险特质的新风险,在未来的实践中会演绎出何种类型的有害性后果,目前尚未探索清楚。从社会学的角度看,贝克认为在风险社会中,风险建立在人们对未来预期的产出中,它体现了现代化的风险。因此,对这种预期的辩证理解表明,转基因技术风险自然会引向生态系统和生命系统的风险问题。生态系统和生命系统的风险问题,一旦演变出风险后果就是复杂巨系统的风险问题。它既尚未知晓风险

概率,也尚未知晓风险后果。而已有的风险评估理念和模型,对诸如此类的风险的状况的评估,几乎无能为力。

转基因食物生物物质性的风险状况认识,涉及到大科学的实验和实践的问题,这不是实验室内有限的科学实验能够解决的。设想用转基因技术社会化的实验来验证其风险后果及其灾害程度,结果无异于给人类的伦理道德投下令人震撼的炸弹。<sup>[7]</sup>无奈之下,我们只好用类似的生物物质性风险来帮助人们理解转基因技术社会化的风险后果。比如疯牛病,食用此种牛肉的人可能会改变人体正常的生理健康结构,给人带来十分巨大的损害,英国为此已经付出了巨大的代价,虽然该风险还没有引向生态系统的风险后果问题。可以推断的是,转基因技术的生物物质性风险状况恐怕要超越疯牛病。生物物质性风险与机械质性、物理质性和化学质性等风险不同,人们对机械质性风险、物理质性风险和化学质性风险的损害状况,可以有比较直观的理解,但转基因生物潜在于生态环境中,以转基因食物进入人的生理过程,它们会以潜在的渐进方式逐渐改变人的生理环境和自然生态环境,在遗传和变异的机制作用下,可能会产生新的、难以预料的、更为可怕的后果。

## 二、转基因技术风险社会化的认知与无知

风险处在“安全与毁灭之间”<sup>[8]175</sup>。转基因技术风险指向的是未来,在尚未演变出损害之前,它不过是虚拟的东西,无真实性的内涵。这种状况给转基因技术风险社会化的策略和决策分析留下了许多回旋的空间,进而为冒险提供了较为充分的理由。按照此策略和决策的思路,即使得出否认风险存在的看法,也不足为怪。事实上,不少的学者和人员就是这样理解的,他们认为转基因技术是没有风险的,因而积极地推广转基因技术的社会化应用。风险是真实的存在吗?其实,即使实在论也难圆其说。实证论看似严谨一些,声称所有这一切,都要等待实验和事实来证实。不过,这种证实却是以损害性事实为依据的,远非客观中立的立场,而是始终蕴涵着价值的尺度。很明显,以社会化的损害性事实来证明风险的真实,显得尤其荒谬,几乎无人能够接受此类证实的结果,因为它以畸变人的健康甚至生命为实质。假如转基因技术的风险后果事后证实是毁灭性的,如核技术那样可以毁灭整个人类,那么冒这样的风险无疑超出人类生存价值的极限和底线。

显然,价值的考量隐藏在转基因技术风险社会化认知的深层。这个从深层认知走向表层认识的空间极其宽广,容易造成认知的差异和争议。当下转基因技术风险的社会化揭开了这个空间认知的差异和争议,让人类已有的认知模式面临着前所未有的困境。一直以来,人类的认知模式建立在追求客观性、精确性和普遍性的确定知识上。事实上,我们离这个目标曾经很近,这就是自然科学提供的知识。这种知识以严谨的逻辑来加以表述,舍去了许多细节和枝叶,走向理论的理想状态;与此同时,它几乎把一切人为因素都排除在外,成为最具有客观性和真理性的知识。<sup>[9]</sup>牛顿理论堪称此类知识的典范。历史上,虽然曾经出现过例外的情况冲击此种认知模式,但无法动摇它的根本。这种例外情况出现在涉及到微观粒子的认识上,无法按照牛顿范式得出必然性的科学理论,反倒是或然性的科学知识,它服从大数规则,具有统计的意义,此类知识属不确定性的知识。然而,令人惊奇的是,迅速发展起来的量子物理学、非线性科学和复杂性科学等,把此类例外推向必然,让人们逐渐认识到除了确定性知识外,还有更为广泛的不确定性知识,甚至或许还是与知识相对立的非知识。

与科学认识不同,技术认识在于建构现实,综合地应用各种理论知识和经验知识来创造属于人的世界,被科学认识排除在外的人为因素需要重新整合到这个建构现实的活动中。而对人为因素的科学认知探索表明,所得出的社会科学知识和人文科学知识都具有明显的不确定性。也就是说,科学理论知识在综合应用的建构过程中,除了复原曾经舍弃的细节和枝叶之外,还加入了人为因素。所有这一切,使得技

术认知的建构充满着不确定性。转基因技术的社会化也是如此。在这个过程中,技术试图通过实验的理念和精神,控制知识现实化的过程,使其按照理想知识来表征构建现实事物及其变化状况。技术控制的这种理念服从的是大数规则,属于大概率事件。但是,其中的风险与此恰恰相反,它所反映的是小数规则,属于小概率事件。换句话说,风险不是一般性的知识,而是特殊性的知识,属于一般性之外的例外状况,它以破坏和走出既定技术的控制范围为特性。<sup>[10]</sup>

迄今为止,对风险认识的普遍要求从定性走向了定量,既要确定风险后果小概率事件的量值,同时还要确定后果损害的量值。但是,有关转基因技术风险的认识大多停留在定性层面上,鲜有定量认识,且它的定性认识还比较模糊。转基因技术风险的社会化,涉及更多认识主体的参与,每个个体或团体都掺杂着人为的因素,建构有关的认知,进而产生个别化、碎片化的理解。同时,各自主体又强调其理解的必然性,于是争议不断。从科技知识社会学和认知的角度看,所有的个体在风险认知过程中,都会受某种潜在意识或文化背景的影响,进而产生无知的状况。贝克认为,无知反映了可能性知识和未知的知识。对不确定性任何对象的理解,都存在着这种状况,其包括五个方面:“(a)对风险知识的有选择性的接受与传播——维尔达福斯基意义上(当然,在社会运动中以及各种专家和组织中,公开的各个方面)的‘篡改’; (b)知识的不确定性(在一种具体的、理论的意义); (c)误解和错误; (d)认识的无能(反过来它可能被了解或压制)和(e)不愿认识。”<sup>[8]159</sup>

认知的整体包含着主观与客观两个方面,这两方面的结合在不确定性的认识中形成不同类型的无知,包括真正的无知(不知道的无知)、无能力认知的无知(无法认知的无知)、缺少知识的无知、自以为是的无知(不知道自己无知的无知)、无意去知的无知(偏见性的无知)、选择性知的无知(偏见性的无知)等。程度不同和类型不同的无知情况混合在一起,增加了人们对转基因技术风险社会化认知的复杂性。有关专家和相应的专业人士最为容易利用他们的专业判断,对风险认识作出选择性的接受或传播,甚至会出现偏见性的无知,对自身能力作过高估计,以专业性的权威来拒斥来自其他领域的质疑。盲目的权威追随者比如部分消费者、新闻传媒记者和非专业人士等,也容易对风险认识进行选择性的接受和传播。还有部分追求转基因技术利益的集团或企业等,在利益至上的引导下,更容易形成选择性的接受和传播的无知。

一知半解的无知容易产生误解和错误的判断,要么容易忽视风险,要么容易偏信风险。此类无知容易与不确定性的知识结合,强化误解和判断的失误。即使专家也无法回避此类无知。转基因技术风险的不确定性知识具有零散性和片段性,它的确性是有限的,只有在一定的时空条件内,呈现出一定程度的确定性,但这个时空范围小。零散性和片段性的知识整合成为网络之后,扩大其确定性的时空范围,但知识点之间只有相关性,很难把它们分解成为具有因果关系的前件与后件,更无法上升抽象成为具有普遍性的知识。因此,转基因技术风险在过去、现在和未来之间呈现出随机性。在这种情况下,与其他风险的状况一样,专家对转基因技术风险的研判预见与公众的直观断言并无差异,似乎在做赌博博弈游戏。

无能力或无法去认知的无知或非知识,这是当前转基因技术风险社会认知的重要特色。要证实转基因技术社会化的风险目前极其困难,即使在实验室条件下也是如此,因为这涉及的是一个科学探索的问题。从已有的实验研究中,可以做出定性的推断,转基因技术风险后果出现的概率很低,但要得出这个所谓低的概率量值,所需实验数量巨大。这是一个难以完成的任务。如果把转基因技术进入自然界之后的因素也加以考虑,那么即使应用现今速度最快的电脑进行模拟实验,结果总会有缺失的参数,无法形成完整的理解。转基因技术风险的内在机理复杂程度,超出人们的心智想象。犹如癌症的问题,尽管经过了许多专家的探索,但至今人们对它变化机理的认识仍然少得可怜。因此,对于转基因技术,即使是门外汉或非专业的人士也能从经验直观上判断它的风险,但偏偏专家们却证实不了。这是一个极其吊诡的疑问,所以现今在转基因技术风险社会化上仍争论不断。



### 三、转基因技术风险社会化与安全走向

转基因技术社会化后,也随之将其风险社会化。风险演变具有广泛的不确定性,给人们生活带来有害的后果。风险的实质不在于现实性,而在于可能性。与转基因技术有利的收益不同的是,风险理解被定位在损害的层面上,在转基因技术现实化收益建构过程中,它只有演变出风险损害的后果后,才能让人得到理解和认识。与所有其他的风险一样,这种状况的出现和到来,与收益呈现的大概率事件正好相反,属于小概率事件。小概率事件是风险动态变化的本性,也是风险知识本质的一个重要方面。风险知识另一个重要方面是,风险演变出的不利后果。当前,转基因技术实验研究已经取得成功,作为实验技术本身的纯技术风险概率非常小,小到目前还无法用实验加以证实,因而与小概率密切联系的风险损害后果还是未知的。换言之,转基因技术风险在认识上存在着风险概率和后果的双重未知,贝克把此状况称为“无法预测的结果”。

无法预知的结果反映着人们对风险认识的无知状况。不过,这种无知并不是绝对的无知,而是相对的无知。也就是说,处于知之甚少的状况,类似于一知半解。在这种不确定知识状况下,开展转基因技术应用性的社会化推广,无法回避其行动的合理性问题,需要进行理性决策。可是,理性决策也不可能是绝对的,充其量只是有限的理性决策而已。这种决策的实质建立在风险决策的基础上,不能等同于收益决策。不过,在专家理性和政府机构的决策中,受传统决策思维的影响,常常用收益决策压倒风险决策,因而得出的安全结论自然会遭受到强烈的质疑,这也就加剧了转基因技术风险的争议和争论。因为它以安全为宗旨,因而也可以说这是安全理性决策。虽然这种安全的理性决策有一定的科学依据,但安全决策的结论得出在于用总体预期收益减去总体预期损失,出现过度量化计算而忽略其中的性质问题。用可计算的量化结果来进行风险评估,然后再理性地选择行动的方案,这在物理质性的风险损害中大多成立,但在生命和健康性的损害上,很难取得合理性和正当性的论证,因此一直以来此做法倍受争议。而转基因技术风险性突出的正是生命和健康的质性问题,所以引发出来的争论更加激烈。

随着转基因技术风险的社会化,在科研层面上纯粹技术探索的专家决策模式相应地出现了新变化,涉及到的决策主体增多,即从科研主体拓展到消费群体乃至社会公众主体。一般来说,如果局限在科研层面上,那么人们对转基因技术风险的担忧很少,同时也十分信任和认同专家的决策,因为此时风险与其他公众无关。专家决策模式是传统技术风险决策的基本模式。在传统技术风险决策中,因为风险性质以物理质性为主,风险可量化计算程度高,科研层面上的技术风险和技术风险社会化之后,专家决策所做出的防范风险、规避风险、分担风险的战略和策略具有普遍的有效性,因而虽然社会化之后涉及的主体增多了,但出现技术风险争议问题很少。相比之下,在转基因技术风险社会化上,因为风险性质发生了变化,同时风险可量化计算的程度低,风险后果的性质及其概率量值尚未确认,专家风险决策模式频频产生失误,渐渐地让社会公众对其失去信任。人们出于健康和生命风险的考量,积极地争取自身的风险决策权,甚至还争取风险决策的主导权,进而使风险安全决策从过去的防范和分担制度向治理制度转变。

更多主体争取风险决策的努力,让转基因技术风险的社会化问题凸显出来,而有说服力的风险决策必须建立在对转基因技术风险认知和理解的基础上。但是,人们对转基因技术风险社会化的认知和理解,受主观因素和客观因素的双重制约,而认知对象的风险后果的概率和性质的未知,结果又让无知泛滥起来。客观上,转基因技术已经深入到了微观层面,不管是物质性的或非物质性的风险,还是风险建构的机理等,都无法让人从生活层面上得到感性直观的理解。同时,还有人为因素和自然因素对风险建构的影响,这又进一步加剧了这种处在未知的状态。在这种缺乏明确认知对象的情况下,人们对风险的认知无可奈何地又得通过社会风险传播过程来进行,而社会风险传播性的认知,又使认知的主观性得到强化。

受主观心理因素的影响,人们认知得出的结果会不可避免地出现错觉。相比之下,风险的损害后果具有威胁性,更容易让人产生恐惧的心理,导致在风险认知上的放大效应。“一个灾害的直接后果的影响程度比伤亡更能够影响风险认知和可能的社会群众动员。”<sup>[1]</sup>尤其是在转基因技术风险上,这种状况更为突出。

风险决策背后多重主体的角力,反映着各个主体对风险认知的建构。但是,这个建构结果却又充斥着无知,对转基因技术风险社会化的认知就是这种状况。虽然这种状况仅仅是相对无知,但以这种无知反映出来的风险知识已经明显地零散化、碎裂化、碎片化、片段化,具有明显的个体性,属于个体性的知识。因此,依据这些个体性知识来进行风险决策,各个主体间显然很难达成共识。事实上,转基因技术风险社会化形成的两个阵营激烈争论正反映了这种状况,通过对这种状况的反思和揭示,表明转基因技术的安全理性考量在于在承认一定风险条件下,谋求在众多主体之间取得共识进而共同承担风险,推进转基因技术社会化的合理发展。

#### 四、结语

转基因技术风险的性质与先前社会发展众多风险的性质不同,以背负人的健康和生命为代价。如果人的健康和生命处于不安全的扭曲状况,那么人类生存生活追求的一切幸福意义都会失去价值。转基因技术的这种风险状况出现后,让已建立起来的风险认知和安全进路面临着前所未有的挑战。因此,在转基因技术风险走向社会化中,我们不得不做最为审慎的思考。这种思考恰恰正是当下“挺转”和“反转”激烈争论和冲突的反映。我们不仅要质问人类作为存在者的真理,更要理清人类作为存在的真理,试图使转基因技术风险社会化向其应有的复杂本性回归,把遮蔽了的可能性揭示出来,昭示其中的认知和无知状况,让转基因技术的社会建构走上安全的进路。转基因技术风险的安全进路并不否认风险的存在,而是在当前未知其风险概率和风险后果的前提下,从风险防控、规制治理和社会调节中,进行安全理性的大决策,纠正人文价值扭曲的状况,梳理安全价值的取向。当然,其中的问题很多,本文的工作仅仅是问题研究的开始,还需要更多更为深入的探索和讨论。

#### 参考文献:

- [1]张兆曙,何耀.转基因技术与现代性的焦虑——一种社会心态学的视角[J].天津社会科学,2015(3):54-61.
- [2]张启发.大力发展转基因作物[J].华中农业大学学报(社会科学版),2010(1):1-6.
- [3]邹晓燕.转基因作物商业化及其风险治理:基于行动者网络理论视角[J].科学技术哲学研究,2012(4):104-108.
- [4]谷超豪.非线性现象的个性与共性[J].科学,1992(3):10-12.
- [5]汉斯·约纳斯.技术、医学与伦理学——责任原理的实践[M].张荣,译.上海:上海译文出版社,2008:7.
- [6]欧庭高,巩红新.现代技术风险的特质[J].武汉理工大学学报(社会科学版),2014(4):513-517.
- [7]欧庭高,王也.关于转基因技术安全争论的深层思考——兼论现代技术的不确定性与风险[J].自然辩证法研究,2015(1):49-53.
- [8]乌尔里希·贝克.风险社会[M].何博文,译.南京:译林出版社,2004.
- [9]欧庭高,陈多闻.现实世界不确定性的哲学意蕴[J].山西师大学报(社会科学版),2004(3):12-17.
- [10]欧庭高,何发钦.论风险控制与现代技术风险[J].长沙理工大学学报(社会科学版),2015(5):21-26.
- [11]尼克·皮金,罗杰·E·卡斯帕森,保罗·斯洛维奇.风险的社会放大[M].谭宏凯,译.北京:中国劳动社会保障出版社,2010:8.