

作物人类学视阈下转基因作物的推广困境分析

代高峰

(中央民族大学 民族学与社会学学院, 北京 100081)



摘要 近三十年来,转基因作物的研发和推广均取得巨大成就,但也面临焦灼的困境。从作物人类学角度来看,目前的窘境主要来源于转基因作物推广过程中产生的三大结构性矛盾:实验室的科学理性与人类社会的文化感性、生物科技公司的趋利投机和普罗大众的生存权益、政府的决策逻辑和民众的行动逻辑。为营造转基因作物推广的包容性社会环境,充分展现生物技术的效用和福祉,科技工作者和推广人员应摒弃工具理性的简单线性思维,尊重地方价值、文化传统、社会伦理及民众意愿等;政策制定者应提升广大受众如农民和消费者的话语权,增强决策透明度。

关键词 作物人类学;转基因作物;推广;文化;社会;科技

中图分类号:S 5-33/C912.4 **文献标识码**:A **文章编号**:1008-3456(2017)05-0132-06

DOI 编码:10.13300/j.cnki.hnwkxb.2017.05.017

在转基因作物商业化种植高歌猛进之际,一些国家和地区对其抵制的浪潮也日渐高涨。目前,中国“挺转”与“反转”两派的论争显得混乱而嘈杂,两者均在各自的理解层面、言语倾向、逻辑预设和知识体系中演绎、证伪或伪证,大有绝不苟同之势。双方围绕转基因作物争论的背向而行,既无助于生物技术创新的效用和福祉的充分展现,也不利于转基因产品研发包容性社会环境的良性营造。“挺转”、“反转”双方怎样达成和解?转基因作物的推广如何不能或可能?

作物人类学的理解向度和相关论述或许能廓清认识、指引方向。作物人类学将农作物视为研究对象,研讨人们在作物的选育、种植、收获、流通、食用等方面的文化内容,重点讨论人们由于不同的作物种植策略而形成的迥异的生计方式、耕作形式、饮食习惯、社会制度、宗教信仰、价值体系、生态观念、经济形态和政治结构等。作为应用性研究,作物人类学更关注农业技术发展中游离于科学理性之外的文化感性,寻求科技与文化共融的发展路径,从而提高农业管理决策的科学性。

从作物人类学的视角来看,转基因作物推广进程中面临阻力的根源并不在于产品自身的饮食安全性问题,而在于推广者单向度地把纯粹的实验室产品推向全球化联系日趋紧密、传统文化面临消解和重构、政治经济格局处于动荡调整的世界和地方社会。转基因作物从诞生之初,便与多样的民族文化惯习、内卷化的地方农业生产^①和错综的国际政治经济秩序相缠结,形成三大结构性矛盾:实验室的科学理性与普罗大众的文化感性、生物技术公司的逐利本质与人类社会的伦理规约、政府的决策逻辑和民众的行动逻辑。可见,普通民众、实验室、生物科技公司和政府构成了这些矛盾的主体。有鉴于此,本文尝试采用作物人类学的观点和方法对转基因作物推广困境中这四个攸关方的矛盾予以分析。

收稿日期:2017-03-10

基金项目:中央民族大学一流大学一流学科经费资助项目(10301-0170040601-004)。

作者简介:代高峰(1982-),男,博士研究生;研究方向:作物人类学。

^① 内卷化这一概念发端于德国哲学家康德的“内卷理论”,后被美国人类学家亚历山大·戈登威泽(Alexander Goldenweiser)用于描述内部趋于精细化、复杂化的文化发展模式。克利福德·格尔茨(Clifford Geertz)在研究爪哇岛农业时,发现当地在土地有限、人口增长的瓶颈制约下,没有选择向外扩展或转向工业生产,而是继续发展水稻的精耕细作以维持人均收入。格尔茨将这种现象称为农业的内卷化(Agricultural Involution)。该概念亦被用于中国传统农业经济和社会研究,揭示小农经济在劳动密集状态下内在稳定发展的一种机制。

一、实验室的科学理性与人类社会的文化感性产生冲突

转基因作物诞生于以技术探索为导向的实验室,其推广则面向迥异的地域文化和复杂的社会情境。推广者进入地方后,首先面对当地的生计方式、耕作形式、传统习俗、价值观念等具象而纷繁的文化内容,产生文化震撼,形成难以名状的文化之感。

1. 科学理性孕育的转基因作物与文化感性塑造的人类社会

转基因作物是技术规约下科学理性的产物,走出实验室后将面向由经济生业、社会结群、文化表征及三者交错关系共同构成的人类社会^[1]。其中,文化作为人类社会的重要组成部分,形塑经济生业、团结社会结群、形成价值判断、引导社会行动,是观念化的产物而非物质的^[2],这便注定了文化的适应“永远不会是完全理性的”^[3]。因而,这种根深蒂固的文化传统成为抵抗转基因作物的主要因素。

首先,宗教文化。基督教文化的核心是世间万物皆由上帝创造,结种子的植物和结种子的果树皆是上帝赐予的食物,对生命形态的改造违背了上帝的意志。而植物转基因技术实现了不同种属间生物遗传信息的移植,改变了植物的基因序列,实质上是对生命的再创造。另一方面,儒家、道家思想对中国社会的长期浸染,使人们形成了天人合一、道法自然、以自然为本的传统价值取向。这些观念映射到现代生活中,便是人们在饮食中对纯天然、无污染的追求。但转基因作物并非源于自然生长,其对基因的改造某种程度上也是对自然的“污染”。此外,植入动物基因的果蔬和作物与汉传佛教的素食传统相悖,也将挑战伊斯兰教清真和犹太教 Kasher 的饮食要求。所以,转基因作物的推广,不能忽视来自宗教信仰和宗教传统文化的声音。

其次,地方传统文化。在中国南方和东南亚的传统水稻种植区,人们赋予稻米以象征意义和神性^[4],认为水稻有灵魂^①,常在节日礼俗、宗教仪式中将其用作礼品或祭品^②,甚至有的地方还供奉水稻神^③,形成了悠久的稻米文化(如那文化和雉文化)。这些稻米文化构织了地方性“人——人”、“人——神”、“人——自然”的关系网络和文化认同,奠定并维护了当地的超稳态社会结构。可以想见,在这些地区推广转基因大米将直接撼动其社会运行的文化根基,促生文化变迁。故而,印度在抵制黄金大米(Golden Rice)的行动中强调自然稻米在印度传统文化中的重要地位^[5]。欧洲对转基因作物的抵制同样源于其文化传统:首先是民众长期推崇的“优生学”取向,其次是环保主义和绿党塑造的政治文化^[6]。因此,转基因作物的推广需融入地方情境,了解当地社会的文化情感,在科学理性的基础上增进其文化感知能力。

2. “人造危险”的转基因作物与“天然圣洁”的非转基因作物

美国加州大学 Chrispeels 认为,转基因反对者的世界观和人生哲学与科学家们不同,处于为反对而反对的状态^[7]。笔者认为,“无知”视域的分析提供了一种理解的可能^[8],但是,“洁净”与“危险”的分析路径或许可以达成对“反转”人群世界观和人生哲学的深度理解。道格拉斯在《洁净与危险》中考察了人类分类体系与社会秩序的关系,认为事物的“洁净”与“肮脏”取决于人们的归类逻辑^[9]。人们对转基因作物的抵制源于其文化情感,更深层的原因则来自于转基因作物在人们业已存在的分类系统中无法归位而引起的恐慌。

人类对于作物及其籽粒的认识早已超越事物本身,通过寄予其意义、赋予其象征、给予其符号、形成其隐喻,构织成一个自洽的文化系统,使种子的选存、作物的栽培、土地的管理、粮食的收割、食物的制作等均蕴含文化的过程。在特定的作物文化模式规约下,人们建立起作物的品属分类、时空分布、人神关系等秩序世界。在这个秩序世界里,作物来源于自然并自然生长,其作为食物是天然的、作为礼物是洁净的、作为贡物是神圣的。天然、洁净、神圣成为作物一贯而然的本质属性。

在宗教和世俗生活中,人们惯于用二元对立思维对事物进行分类并以此构建秩序,形成天然与人

① 我国西南稻作民族如水族认为水稻有灵魂。

② 壮族和侗族等用糯米饭祭祖和招待客人,另哈尼族用九穗成熟的稻谷祭祖。

③ 我国西南一些民族如壮族、苗族也会祭稻神或谷神。在泰国,有的寺庙供奉水稻神。

造、洁净与肮脏、神圣与世俗等最基本的对立关系。转基因作物的推广将挑战人们长期形成的作物分类、农业模式和生活秩序,并寻求其在人类社会中的位置。诞生于实验室“基因重置”的转基因作物,被贴上了人造的标签,与洁净的、神圣的非转基因作物形成对峙,且在人们的分类系统里无法恰当归位而被定义为“不圣洁”的“危险”之物。“不圣洁”的转基因作物种子进入祭祀系统和礼物系统,会“污染”人们在长期的农耕实践中形成的神灵信仰体系和社会关系网络而被定性为“危险”之物。因此,在普通大众眼里,转基因作物因其人工“基因合成”而失去天然属性,因其无法归类而不具圣洁品质,因其“危险”隐喻而不被欣然接受。

概言之,社会的文化性和文化的社会性是人类的基本特点。然而,人类社会文化的具象化和复杂性并不构成科研人员文化之惑的缘由。原因在于,以科学理性为导向的实验室感知文化的敏感度不够。遵循相似的路径,生物科技公司亦陷入追逐经济利益的泥沼。

二、生物科技公司的趋利投机和普罗大众的生存权益形成矛盾

当前,全球转基因作物的研发技术、种子资源及资本主要被西方跨国公司把持,如孟山都公司、杜邦公司、陶氏益农公司、先正达公司^①、拜耳公司、巴斯夫公司等。在转基因作物的推广过程中,精心包装的公益性话语并没有遮盖资本的逐利本质。各大公司的市场化运作和伦理失范透支了尚未有效建立的社会信用,使转基因作物陷入与民争食、与民争利的显性态势中,背负上“欺骗的种子,失窃的收成”的恶名。

1. 转基因作物推广的人道主义修辞与营养不良和饥荒的致因复杂性

科研人员在研发和推广转基因作物时具有普遍的人道主义关怀。研发和推广人员指出其初衷是用转基因技术提升作物的生物性状,使其更高产、更抗灾和更营养,以解决当今世界所面临的饥荒和营养不良难题。以黄金大米为例。不论是在《时代》周刊上的广告软文,还是在《科学》杂志上的学术论文,以及之后大量的推广文章,皆将黄金大米和大米主食区人们维生素 A 缺乏的公共健康问题联系在一起,指出“这种大米一年能拯救 100 万孩子”^[10],尤其可以解决东南亚大部分 5 岁以下儿童的维生素缺乏症^[11]。摒除这种修辞中的营销因素,其对人类福祉的关怀值得肯定和尊重。

但是,转基因作物的人道主义修辞具有两大指向性错误。

首先,用单一产品来解决多因性营养不良。布吕内尔(Sylvie Brunel)认为,营养不良是贫穷和落后的结果^[12]。但在一些地区、民族和群体中,营养不良更多地与人们的生活习性、饮食禁忌、喂养方式、社会制度和宗教信仰等相联系。以幼童维生素 A 缺乏为例,喂养方式和年龄段不同会导致维生素 A 缺乏症的差异性表现:单纯母乳喂养的发生率高于人工喂养,且 1 岁以内发病率高于其他年龄段^[13]。可见,普及科学育儿知识的抵达性和效用性更优于推广黄金大米。

其次,用简单包装的单纯性饥荒来化解复杂的人因性饥荒。回顾人类历史,许多饥荒的发生并不是由作物品质和自然灾害造成的,而是与社会文化、政治制度、国际关系等息息相关。如 1845 年至 1850 年爱尔兰大饥荒的灾难性后果与其单一种植结构和政府应对不力有直接关系^[14],1974 年孟加拉国因洪水发生的饥荒,因其国内的交换权利体系弊端和国际援助的政治附加而更加严重^[15]。朝鲜延续 20 余年的粮食短缺则更多源于国际关系环境改变、国内农业发展政策失误等^[16]。所以,“现代社会出现的饥荒皆为地缘政治的产物”^[12],在世界总供给量充足的情况下,通过转基因作物提高粮食产量并不能解决制度性和人因性饥荒。

总之,在科学理性和工具理性主导下,转基因作物推广的人道主义修辞极大地掩盖了现代社会营养不良和饥荒致因的多样性与人为性。如果仔细分辨这种修辞中的营销话语和功利取向,并回顾转基因作物推广的案例,我们会发现其标榜的道义高度将禁不起推敲。

2. 科研人员伦理失范和科技公司趋利投机与不愿被绑架的作物种植

科研实验人员的职业道德和技术伦理失范。以黄金大米在中国的测试为例,汤光文(Guangwen

^① 2016 年 2 月 3 日,中国化工集团开启收购先正达公司进程,目前仍在进行。

Tang)等研究者利用国内政策漏洞、监管盲区和官商资源等在湖南衡南县进行儿童食用黄金大米的违规实验。“行动者的利益有涉使得不悛挑战法律和道德的行径得以发生”^[5]。而黄金大米工程负责人阿德里安·杜波克(Adrian Dubock)在事发两年后仍为汤等人的非法实验进行辩护,并且认为针对转基因生物的预防性原则没有必要,《卡塔赫纳生物安全议定书》(the Cartagena Protocol on Biosafety)阻碍了科学发展和科学合作^[17]。而生物技术的潜在风险是不可预知的,旨在保护生物多样性和可持续性以及规避人类健康风险的预防性原则和《卡塔赫纳生物安全议定书》^[18],仍有其现实必要性。因而,科学发展和科学合作仍需在一定规约下进行。一些科研人员的唯科学自由主义倾向无助于转基因技术的健康发展和有序推广。

科技公司的专利投机和生物剽窃使自身陷于道德洼地。分布于世界各地丰富多样的作物种质资源,是世代农民辛勤培育的成果。西方转基因技术公司将各地优质种子进行基因改造或杂交而获取专利,将属于自然的、农民的作物标记为私有财产。巴斯马蒂香米(Basmati)系列在印度和巴基斯坦的培育和种植已有上千年历史,却被美国的水稻技术公司(Rice Tec Inc.)申请了多项专利。大豆源于东亚并在该地区拥有丰富的品种资源,亦被孟山都公司注册了大量种子专利。一些转基因作物专利“将派生当成创造,将剽窃当成发明”,“一方面否认了大自然的创造力,另一方面也否认了农户的创造力”^[19]。

趋利性的商业推广和强制性的“转基因依赖”致使民意反弹。目前,转基因作物推广方式有三大特征。第一,“先免费后收费”的商业模式。转基因种子公司先通过种子赠予拓展市场,当种植达到一定规模或形成垄断后再行收费。孟山都在阿根廷的转基因大豆推广便属于此例。第二,“附加套餐”的销售策略。农民在购买转基因种子时必须购买配套的产品,如除草剂。第三,“一次性使用”的强制要求。对于转基因作物种子,一些公司规定,农民只能栽种一次,不可次年留种^[20]。甚至有些生物技术公司对转基因种子实行“绝育”改造,使其不具繁殖迭代性而只可种植一次。人们逐渐意识到,一些生物技术公司企图通过控制种子和植株生长而掌控其耕作链、食物链和粮食流通链,进而挟持广大民众形成“转基因依赖”。所以,“反转”派的抗争上升到争取作物多样性、文化多元化、饮食自主性的社会追求,并获得广泛民意支持。

毋庸置疑,转基因作物研发应以人类福祉为导向。可是,在人道主义伪装下进行市场化运作的生物技术公司忽视了民众的生存权益,从而沦为“反转”派的标靶。而与生物技术公司深度联结的政府,在转基因作物研发和推广的政策制定及市场监管方面也承受着来自民间的压力。

三、政府的决策逻辑和民众的行动逻辑未达一致

中国转基因作物的推广经历了特征迥然的两个阶段。第一,1994年至2007年的快速推广期。在政府主导下,转基因作物研发和推广取得显著成果;第二,2008年至今的慎重推广期。民众的普遍关注和民间争论的日益激烈,迫使政府出台更严格的监管条例和谨慎的推广政策^①。这一先扬后抑的发展路径,根源在于随着中国社会形态的转变,政府的决策逻辑和民众的行动逻辑并未达成一致。尤其是农民和消费者,经历了被动跟随到主动抗争的蜕变。

1.“科学至上”型社会中政府的理性决策和民众的被动跟随

基本国情造就“科学至上”型社会。新中国作为全世界最大的发展中国家,是在一穷二白的基础上建立起来的。面对人口基数庞大、经济基础薄弱、科技水平滞后的国家现实,我国政府逐步形成了“科学技术是第一生产力”的科学思想、“发展才是硬道理”的发展观念和“人权首先是人民的生存权”^[21]的人权理念。在这些政治话语的指引下,中国社会“科学至上”特征逐步凸显。只要有利于消除贫困、有利于改善民众生活条件、有利于发展社会经济的科技创新,均具有“政治上的合法性和正确性”^[22]。而全社会形成的“科学至上”观念,使得政府决策和专家观点获得普遍信任和支持。

“科学至上”型社会中政府主导了转基因作物的研发和推广决策。在美国转基因植物技术发展之

① 2016年中央一号文件指出:“加强农业转基因技术研究和监管,在确保安全的基础上慎重推广”,首提慎重推广。

初,我国政府便借助“863”计划、“973”计划和历次五年规划大力资助和支持转基因作物的研发和推广。这一时期,我国政府主导了相关技术的研发和转基因棉等作物的推广。而政府的主导性不仅是基于对生物技术的前瞻性把握,更有历史和社会的因素。首先,农业的长期内卷化使农民群体不具自主经营能力。由于缺乏必要的信息、资源和能力,广大农民“不构成相关决策中被考量的重要部分”^[22]。其次,“知识/权力”的不平等使普通消费者处于弱势地位。我国经济的快速发展和社会的急剧转型,导致市场制度和规范相对滞后,使大众挣扎于低信任、高风险、高成本和信息不对称的消费市场中。在崇尚科学的强势话语中,普通消费者亦被囿于“知识/权力”场域之外,处于“无知可怜”的弱势,在面对新技术产品时,表现出盲目追逐或者高度恐慌^[22]。于是,我国政府在转基因作物栽培之初便主导了决策。

自上而下的科学思想传播引导民众步入“知识/权力”场域。政府倡导科学精神,目的是将科技创新作为推进国家发展的动力。“科学至上”社会形成初期,民众欠缺相应的知识和信息,徒有科学追求,不具科学决策能力。但是,随着科学知识的普及,农民和消费者已悄然步入“知识/权力”场域之中,其针对转基因作物的主动发声更加清晰、多元,决策参与意识也逐渐觉醒。

2.“风险”型社会中政府的公权式微和民众的主动抗争

中国社会经济发展的阶段性催生“风险”型社会。乌尔里希·贝克(Ulrich Beck)认为“现代性……正在形成一种崭新的形式——(工业的)‘风险社会’”^[23]。安东尼·吉登斯(Anthony Giddens)指出现代世界的风险之一便是“来自人化环境或社会化自然的风险”^[24]。在现代性和全球化的裹挟下,中国社会也进入了“风险”型社会。在风险社会的危机处置中,政府的有效应对将起到举足轻重的作用,而政府应对的有效性则首先取决于其公权力和公信力状况。

政府公权力下降和社会低信任度与民众的主动抗争。2008年开始,我国反转基因势头抬升,并掀起阵阵浪潮,具有泛政治化特征,“构成当下中国社会对现行体制和政策进行‘每日抗争’的一种社会景观与政治想象”^[6]。范可认为,之所以如此,原因有二。第一,政府公权力失去公信力。改革开放以来,地方政府在政绩的驱使下采用类公司化的运作模式,腐败盛行、法制不彰,加之接连发生的食品安全事件,导致政府公权力下降而失信于民。所以,面对政府和学者高度参与的转基因作物推广,民众更愿意去猜疑或质疑,从而陷入“塔西佗陷阱”(Tacitus Trap)^①。第二,社会信任缺失。风险社会里信任问题至关重要,而我国的制度化信任体系尚未建立。所以,在“低信任度”社会里,反转基因问题成为充满怀旧和阴谋论的发泄大众恐慌和不安的“猎巫”行动^[6]。因而,我国的反转基因运动某种程度上源于风险社会中政府公信力下降和社会信任环境瓦解。

中国社会的风险表现具有前现代社会、工业社会和后工业社会三期叠加的复杂特性,科技理性、工具理性和经济理性占据着统治地位,知识、权力和资本高度联结,社会诚信缺失。所以,处于风险漩涡中、初涉“知识/权力”场域的普通大众在面对转基因作物和食品时,尚无有效的知识经验系统可供参考,恐慌性的担忧、排斥或反对便在情理之中。为生存而进行抗争便成为民众唯一的行动逻辑。

对于转基因作物,政府的决策制定和民众的策略选择在一定程度上均是理性的。不过,政府的决断基于政策理性,民众的抗争基于行动理性,双方的思考逻辑并不在一个层面。故而,如何提高政策透明度,增进社会互信,弥补政府和民众行动逻辑势差是摆在执政者面前的重要议题。

四、结 语

在科学主导型社会里,人们将现代科技发展等同于社会进步和减少贫穷或增进财富。转基因作物的经济效益和技术效益值得肯定,但是,其并不能作为一个变量来满足这一简单的线性方程式。转基因作物甫一问世,便与人们的饮食习惯、传统文化、社会秩序、政治、经济等发生全面联系,作为单一变量触发“多线程”动态运行,产生多维问题。故而,应将转基因作物置入矩阵图列,来综合分析其推

① “塔西佗陷阱”:当公权力失去公信力时,无论政府或官员发表什么言论、做什么事情,社会都会给以负面评价。2014年3月18日,习近平在兰考县委常委扩大会议上的讲话提到这一政治学定律,提醒党员干部践行群众路线。

广所面临的诸多挑战。

风靡世界近三十年的全球化浪潮并没有实现世界的均质性和普遍化发展,即预计的地方的全球化没有如约而至。相反的是,文化相对主义对地方性知识的强调绘制了另一番图景——全球的地方化和万象共生的多元世界。搭乘全球化便车的转基因作物,在全球扩展中遭遇地方价值的崛起,同时也引发了问题的全球化。因此,转基因作物在多样化地方的推广应因地制宜采取多元化策略。

在转基因作物的可能与不能之间,仍有许多工作亟待开展。“挺转”派和“反转”派的认知鸿沟需深度弥合,科技人员和普通民众的文化迷思应达成理解,生物技术公司的经济利益应予以承认,广大农民的耕作权益需给予尊重,政府和公众的“知识/权力”博弈需走向和解,普通民众的知情权利需予以重视。安全高效的转基因作物仍将成为农业发展的趋势。不过,在其推广过程中,实验室和生物科技公司应增进人文关怀,将地方价值、文化传统、社会伦理、政治形态、民众意愿等充分纳入考量范围;政府应提升民众的决策参与度,力促双方行动并轨。如此,“挺转”派和“反转”派才能达成和解,转基因作物的推广方才可能。

参 考 文 献

- [1] 王明珂.人类社会的三个层面:经济生业、社会结群与文化表征[J].青海社会科学,2011(5):1-4.
- [2] 克利福德·格尔茨.文化的解释[M].韩莉,译.南京:译林出版社,2008:11-12.
- [3] 塞缪尔·亨廷顿,劳伦斯·哈里森.文化的重要作用[M].程克雄,译.北京:新华出版社,2010:186.
- [4] 杨筑慧.糯的神性与象征性探迹:以西南民族为例[J].中央民族大学学报(哲学社会科学版),2016(6):97-104.
- [5] 韦敏,柯文.礼物馈赠中的普罗米修斯之惑——以黄金大米全球推广为例[J].科学学研究,2015(10):1441-1446.
- [6] 范可.全球化与转基因问题的政治想象[J].江苏行政学院学报,2014(4):61-68.
- [7] CHRISPEELS M J.全球转基因作物的产量和销量[J].华中农业大学学报(自然科学版),2014(6):120-132.
- [8] 高盼.基于贝克“无知”视域的转基因技术风险成因[J].华中农业大学学报(社会科学版),2017(2):126-129.
- [9] 道格拉斯.洁净与危险[M].黄剑波,柳博赞,卢忱,译.北京:民族出版社,2008:69-73.
- [10] NASH J. Madeleine. Grains Of Hope[J].TIMES,2000,156(5):Front cover.
- [11] GUERINOT M.L.PLANT BIOLOGY: The green revolution strikes gold[J]. Science,2000(287):241-243.
- [12] 布吕内尔.饥荒与政治[M].王吉会,译.北京:社会科学文献出版社,2010:13.
- [13] 邱行光,陈曦,杨式薇,等.福建省5岁以下儿童不同年龄间维生素A缺乏分析研究[J].中国妇幼保健,2010(30):4409-4411.
- [14] 杨天虎.1845—1852年爱尔兰大饥荒的影响和启示[J].曲靖师范学院学报,2013(4):99-102.
- [15] 阿马蒂亚·森著.贫困与饥荒[M].王宇,王文玉,译.北京:商务印书馆,2001:13.
- [16] 权哲男.朝鲜粮食不足问题及其解决前景[J].现代国际关系,2013(1):47-53.
- [17] DUBOCK A.黄金大米现状[J].华中农业大学学报(自然科学版),2014(6):136-166.
- [18] STANLEY W B.The cartagena protocol on biosafety[EB/OL].[2017-02-08].<http://bch.cbd.int/protocol/default.shtml>.
- [19] 范达娜·席瓦.失窃的收成:跨国公司的全球农业掠夺[M].唐均,译.上海:上海人民出版社,2006:169,185.
- [20] 胡艳华.知识—权力—效用:推动乡村社会变迁的文化生态——以湖北潭村种植转基因作物为例[J].农业经济问题,2016(7):27-39.
- [21] 中华人民共和国国务院新闻办公室.中国的人权状况[EB/OL].(2000-01-20)[2017-2-22].<http://www.scio.gov.cn/zfbps/rqbps/Document/1435245/1435245.htm>.
- [22] 郭于华.透视转基因:一项社会人类学视角的探索[J].中国社会科学,2004(5):141-150.
- [23] 乌尔里希·贝克.风险社会[M].何博闻,译.南京:译林出版社,2004:2.
- [24] 安东尼·吉登斯.现代性的后果[M].田禾,译.南京:译林出版社,2000.

(责任编辑:金会平)