

DOI: 10.13652/j.issn.1003-5788.2021.12.012

转基因食品风险法律规制的国际经验与启示

International experience and enlightenment of legal regulation of genetically modified food risk

刘丽霞

LIU Li-xia

(燕京理工学院, 河北 廊坊 065201)

(Yanching Institute of Technology, Langfang, Hebei 065201, China)

摘要:通过对比研究美国、欧盟、日本、澳大利亚等国的转基因食品的法律规制,分析其各自模式特点,并认真研究制度差异成因,寻求完善中国转基因食品风险法律规制途径。

关键词:转基因食品;法律规制;国际经验;启示

Abstract: The legal regulation system of genetically modified food risk in the United States, the European Union, Japan, Australia and other countries is quite different. Through comparative analysis, it is helpful to study the reasons of the system differences and to improve the legal regulation of genetically modified food risk in China.

Keywords: genetically modified foods; legal regulation; international experience; enlightenment

1 美国:“宽松包容”的法律规制模式

1993年,延熟保鲜番茄于美国被成功批准上市,意味着转基因食品正式开始走入群众日常生活。美国,作为全球最大的转基因食品生产国与出口国,相关的监管制度供给是领先于其他国家的。早在1874年,美国伊利诺伊州就已制定了第一部州级食品法。在100多年的发展与演进中,美国逐步形成了相对完善的食品安全监管体系。随着法律制度的日益健全以及政府监管的有力支持,科学实证的食品监管理念深受美国民众的支持。然而,转基因食品的产生,给这一传统的监管理念带来了较大的冲击。

1.1 实质等同的立法原则

美国政府始终坚持将科学作为构建管理制度的基础,对转基因食品的监管亦沿用了类似“无罪推定”的原则。若是没有可靠、现实的科学证据论证转基因食品

危害时,便认定其是安全无害的,因而未对其发展设置过多的制度障碍。美国秉持“可靠科学”的监管理念,坚持“宽松包容”的监管原则,对转基因食品的商业化未作过多的规制。

美国的食品规制多集中于最终食品领域,在转基因食品立法、监管以及评价等方面均构建于“实质等同”原则(Substantial Equivalence)的前提下。换言之,若是较之于传统食品,转基因食品主要成分无显著差异,则将其安全性等同于传统食品。由此可见,美国转基因食品的法律规制注重于最终产品,而非生产过程^[1]。实质等同的立法原则,为美国转基因食品的法律规制奠定了较为宽松的基调,为美国转基因食品的发展提供了较好的政策保障。

1.2 逐步完善的法律规范

美国转基因食品的立法历经了曲折的发展过程。转基因食品产生之初,美国监管机构试图通过已有的法律规定,如《毒物控制法》(Poison Control Act)、《种子鉴定法》(Seed Identification Act)、《联邦植物有害生物法》(Federal Plant Pest Act)等,对新生的转基因食品予以规制。然而,由于立法的完善与实践的探索,美国开始尝试着通过专门立法对转基因食品进行管理。1997—2001年,美国食品药品监督管理局(US Food and Drug Administration)这一美国食品监管的核心机构,先后颁布《转基因食品自愿标识指导性文件》(Guidance Document for Voluntary Labeling of Genetically Modified Food)、《转基因食品上市前通告的建议》(Suggestions on Pre Marketing Notice of Genetically Modified Food)等,对转基因食品的安全作出了具体规制。2002年5月,美国食品药品监督管理局向国会提交《农民利益保护法》(Protection of Farmers' interests Act)、《转基因食品知情权法案》(Genetically Modified Food Right to know Act)、《转基因生物损害责任法案》(Genetically Modified Organisms Liability)等重要法案。同年,《转基因食品管理草案》

作者简介:刘丽霞(1979—),女,燕京理工学院文法学院副教授。
E-mail: cathyliu2115@126.com

收稿日期:2021-11-02

(Genetically Modified Food Management Act)通过,系统规定了转基因食品的上市、流通、审批等流程。上述法律法规,初步构建起了美国转基因食品的法律法规框架^[2]。

1.3 三足鼎立的监管机构

美国转基因食品监管主要涉及3个部门,即农业部(APHIS)、食品药品监督管理局(FDA)、环境保护局(EPA),共同承担起转基因食品安全监管职责。其中,农业部主要监管转基因家禽、蛋类的质量安全,对其是否合规严格把关;环境保护局则主要监管与环境相关的转基因食品安全,如所有与使用杀虫剂相关的转基因食品都要经过环境保护局的审批,并制定了一套完善的审批制度;食品药品监督管理局是最主要的监管机构,负责上述职责之外所有转基因食品的研发、生产、销售的全过程监管,承担安全性咨询评价、上市审批管理、食品标识等职责。虽然多头监管的体制看上去有重复监管之嫌,但其实这3个机构都严格在现有制度框架内承担各自职能,分工清晰。

1.4 自愿标识的标识制度

自愿标识指的是对于实质相当于传统食品的转基因食品,法律不作强制标识的要求,而是允许自愿标识。然而,若是其中含有致敏成分,或者组成成分、营养成分事关安全,那么则应当明确予以标注,以确保消费者在信息对称的前提下,作出自愿选择^[3]。同时,美国FDA还允许生产者和经营者选择性公开产品是否属于转基因食品以及具体的转基因成分。目前仅有杜邦公司(DuPont)的高油酸大豆以及卡尔琴公司(Karchin)的高脂肪酸油菜的成分与传统品种差异显著,所以需要标识并进行重新命名,以便与传统食品相区分。2002年的《转基因食品知情权法案》(Genetically Modified Food Right to know Act)对该原则提出较大挑战,其要求生产者必须明确对转基因食品标注“转基因”的相关内容,FDA定期对其进行检测,而非转基因食品则自愿标识。虽然该法案最终未获通过,但仍然表明了美国日益严格的监管方向。

1.5 自愿咨询的上市审批

转基因食品在美国的市场需要经过自愿咨询程序。1992年,FDA重申了转基因食品监管的重点为目标特性以及食品组成,而不是加工方式。换言之,若转基因食品的成分与传统食品无明显区别,则在上市前无需进行额外的审查;只有当成分存在显著不同时,才需获准后再行上市。其实,如今绝大多数的转基因食品成分,与传统食品并无本质差异,所以FDA对转基因食品的上市并未要求强制审批,仅需在真正上市之前履行自愿咨询即可,该过程由FDA食品安全与营养中心负责。2002年,FDA《转基因食品管理草案》要求,转基因生产者应在相关食品上市120d前,向FDA申请,并提交能够证明安全性的有关材料。然而事实上该规定并未根本改变美国较为宽松的审批政策,依旧为转基因食品的上市预留了充足的市场空间。

2 欧盟:“严格谨慎”的法律规制模式

与美国相比,欧盟对于转基因食品商业推广态度稍显消极,而且鉴于考虑到研发水平滞后、食品危机频发、保护传统贸易利益等因素,欧盟对于转基因食品风险的法律规制相对严格与审慎。

2.1 风险预防的立法原则

频发的食品安全问题,使得欧盟对于转基因食品始终保持较为警惕的态度,对转基因食品的商业应用坚持“风险预防”的原则(Precautionary Principle),以最大程度确保消费者的食品安全。该原则通常应用于国家环境法领域,指的是在没有科学证明的基础上,采取一定的风险预防措施,以尽可能地降低某项行为对人体危害和环境风险。立法者认为,转基因食品的风险在短期内难以得到证实,政府不能一味使用消极政策,否则等到损害最终得到证实后再行弥补之策,恐怕已经为时晚矣。所以,选择风险预防政策,通过《食品安全白皮书》《食品法通则》等文件,明确在危害尚无科学定论时,不取缔转基因食品的应用,但需采取积极措施防范可能的风险。

2.2 强制标签的标识制度

在风险预防立法原则的指导下,欧盟对于转基因食品作出了强制标识的要求,即不管转基因食品最终成分是否与传统食品存在显著差异,只要其含有转基因成分或是采取了转基因工艺,均应进行标识。但是,为了减少检测的偶然性与误差,明确只有当转基因成分在0.9%以下,才可免于标识^[4]。此外,欧盟对于标识的形式规范也进行了统一要求,应在“食品成分”栏中标明,若无此栏,则在商标处清晰标明^[5]。

2.3 双层次审批的上市制度

欧盟对于转基因食品的上市流通规定了较为严格的审批制度,即必须经过成员国与欧盟两个层次的批准。《转基因食品和饲料管理条例》对此作出较为具体的规定,生产者、销售商若是想在市场上投放某一转基因食品,则首先要向拟投放成员国主管机构申请,由其在3个月内完成初次食品评估。若评估结果显示不符合上市标准,则当即被拒绝上市申请;若符合上市标准,则可进入第2个层次的审批。由成员国通过欧盟委员会,将初次风险评估结果通报其他成员国。若无成员国反对,则可获准上市;只要有一个成员国反对,欧盟食品科学委员会则需介入,进而开展二次风险评估,只有通过二次评估,转基因食品才能最终获准上市。从中不难看出,欧盟采取相对严格的审批程序,以延缓安全性待定的转基因食品的上市速度,以尽可能保障食品安全。

2.4 “从农场到餐桌”的全程追踪体系

2002年,欧盟实施的178/2002号法令,明确了“从农场到餐桌”(From Farm to Table)可追溯的转基因食品跟踪体系,以厘清各主体的食品安全责任职责。其后的欧

盟《食品安全白皮书》对这一追踪体系进行了进一步明确,要求对转基因食品从生产到流通进行全程的监管,每位转基因食品的经营者均必须向生产链上的下一经营者以书面说明的形式,提供转基因成分的完整有效信息。且除最终消费者之外,接受者必须保存相关资料 5 年以上。该种全程可溯的追踪体系,实现了对转基因信息的全程封闭管理,一旦发生侵权责任,监管机构能够有据可查,第一时间掌握相关食品的流通情况,进而尽快召回相关问题食品,将危害降至最低。

3 日本:“刚柔并济”的法律规制模式

较之于美、欧鲜明的监管态度,日本政府对于转基因食品的监管则更为折中,注重对于生产过程的监管,这也是由现实国情决定的。一方面,日本人口密集,耕地面积却较为匮乏,转基因技术在增加单位面积粮食产量方面的优势,对于日本具有极强的吸引力,所以转基因食品在日本国内获得了一定的拥趸。另一方面,日本是一个农产品进口大国,诸多转基因食品安全事件,使得不少日本民众对于转基因食品的大范围应用心存疑虑。因此,日本转基因食品的法律规制时常在实质等同和风险预防原则间徘徊,试图寻找到一个合适的平衡点。

3.1 基于生产过程的法律规范

日本坚持从转基因食品生产过程入手,制定了从研发到上市完整的法律规定。1991 年,厚生省颁布转基因食品安全相关审查标准,要求对转基因食品予以安全审查,任何未通过安全性评估的转基因食品,被禁止在本土进口或者销售。1999 年,日本修正农林物资标识相关法律规定,要求每年修订转基因食品标识目录。2001 年 3 月,《转基因食品检验法》颁布,明确了转基因食品进口方面的检查细节,以确保其进口的安全性。同年 4 月,《转基因食品标识法》实施,以专门法的形式,对大豆、玉米两种经过安全性认证的转基因食品、加工品进行规制。2003 年,《规制转基因生物保护生物多样性法》《实施细则》的制定,系统规定了检查、出口等多方面内容。

3.2 纵横交织的监管机构

日本转基因食品的规制实行中央、地方双层规制体制,以垂直监管为主,属地监管为辅。中央层面,由厚生劳动、农林水产、通产、文部科学四省以及内阁直属的食品安全委员会进行监管。其中,厚生省负责审批食品、添加剂、药品,并负责转基因食品的安全监管;农林水产省审批重组生物环境释放相关问题,如标识、消费安全等问题;通产省审批生物技术在农业、医学中的应用;文部科学省审批实验室生物科学技术。食安委负责安全性评估与信息披露。地方政府负责属地范围内转基因食品的综合协调监管职责。各部门各司其职,共同保障转基因食品的安全。

3.3 自愿与强制相结合的标识制度

日本转基因食品的标识制度采取自愿与强制相结合

的规制模式。2002—2005 年,通过一系列法令,日本明确了每年修订转基因食品标识目录的制度,以与时俱进地增加标识的食品种类,并提出两种需要强制标识的情形:① 以区别性监管的转基因农产品为主加工生产的食品,必须标识“转基因食品”;② 以未区别性监管的普通农产品为主加工生产的食品,应当标识未区分部分的内容。针对不含有转基因成分的食品,则可以自愿标识。此外,明确了 5% 以下的豁免情形,换言之,若是转基因成分低于 5%,则不要求强制标识。日本转基因食品标识制度,充分体现了折中的监管态度^[6]。

4 澳大利亚:“源头管理”的法律规制模式

澳大利亚是一个农业资源丰富的国家,一个农产品出口大国,其对于转基因食品的研发不同于日本缓解粮食危机之所需,而是因为美国等转基因食品出口大国带来的竞争压力,为了增加农产品出口市场的份额。当前,澳大利亚转基因食品研发水平位于世界中等水平,转基因棉花和转基因油菜籽是最主要的出口作物。其法律规制的目标在于实现转基因食品的审慎发展,在适度利用与有效控制之间找寻平衡点,以提高自身的国际竞争力。

4.1 初成体系的法律规范

澳大利亚逐步制定了关于转基因技术规范、食品标准、出入境检验检疫等相对完善的法律法规体系。2000 年颁布的《基因技术法》明确了转基因生物研发、种植、评估、上市、进口等各环节的申请、审批程序与监督、执法措施。《食品标准法典》要求转基因食品实行强制风险评估和标识制度。同时,澳大利亚签订、加入的国际协议,也是转基因食品风险规制的依据。

4.2 各司其职的监管机构

澳大利亚基因技术规制办公室是监管转基因食品安全的主要机构。伦理委员会、咨询委员会等咨询机构负责向基因技术规制办公室提供具体的方案与建议。环境部负责安全评价、管理和基因技术的实施。澳大利亚与新西兰食品标准委员会负责制定两国的食品标准,制定、实施、监管转基因食品生产、加工、标识以及运输等各项标准。农林渔业部负责商业化生产、标识等活动。检验检疫局负责进口转基因食品的取样与检验工作。

4.3 文档追溯的溯源机制

转基因食品在澳大利亚流通是否需要强制标识,取决于其是否含有新 DNA 或者新蛋白质、本身自然存在的毒性是否显著区别于传统食品、转基因成分是否会致敏等因素。若是最终产品不含新 DNA 或者新蛋白质、含有转基因成分不到 0.1%,或是偶然间混入不到 1% 的转基因成分的转基因食品,则可豁免标识义务。此外,澳大利亚对转基因食品实现文档追溯的溯源管理机制,必须由成文的书面文档体现食品信息,且须由供货商指定专人负责提供该书面文档,以形成从种植到销售整个供应链

的文档溯源机制^[7]。

5 对完善中国转基因食品风险法律规制的启示

美国、欧盟、日本、澳大利亚等国家,虽然对于转基因食品风险的法律规制理念、机构、体制等方面迥然各异,但是不难发现,个性背后隐藏的共性,不同模式背后潜藏着诸多相似之处以及可供借鉴之处,合理吸收这些经验对于完善中国转基因食品风险的法律规制制度是极具现实意义的。

5.1 探索制定转基因食品安全专项规定

针对当前中国转基因食品立法位阶低、规定散、内容杂等法律规制现状,以及转基因技术蓬勃发展、食品安全事件频发的实践,专项规定已迫在眉睫^[8]。且近 20 年的探索,中国已制定了一系列规范性文件规制转基因食品的风险,转基因食品专项规定的法律基础已经奠定。美国、欧盟等也具有成熟的专项立法经验,中国制定转基因食品安全专项规定也具有可行性。因此,可以探索制定专项规定,从法律层面全面规范转基因食品的标识、安全监管、信息公开、法律责任等问题,对已有的规范性文件进行整合、修改,有效弥补监管空白,进而实现转基因食品风险法律规制的有章可循。

5.2 构建转基因食品无缝式监管体系

转基因食品风险的有效防范需要全程监管,因此可尝试构建无缝式监管体系,即实现对转基因食品源头、生产、上市、销售、售后的全程监控,而且以信息记录的方式予以实现。监管机构可对用户构建个人档案,以便能够随时追踪转基因食品的流转情况,及时反馈监管情况。在转基因食品流入市场前,要及时记录好生产商名称、地址等信息以及食品名称、生产日期、失效日期等转基因食品信息,销售者的消息也要做好记录,尽量将风险降至可控范围内。

5.3 引导公众参与转基因食品安全评价

当前转基因食品的安全评价,多由专家负责,但由于转基因食品的安全性,短期内是无法定论的,公众作为主要的风险承担者,与风险评估结果息息相关,因此公众亦有权参与转基因食品的安全评价与决策。而且在安全风险评价时,广泛的公众参与(如视频监督等)可使最终决策更加民主,更加客观地分析转基因食品的安全,亦能提高评价结果的公信力。然而,较之于专家的理论知识与客观理性,普通民众的知识积累毕竟有限,且评价偏感性,所以,公众参与应限于过程是否合规、结论是否有依据、专家的评价是否客观等程序性方面,而非实质的风险评估过程^[9]。

5.4 创新转基因食品标识制度

标识制度是一项基本的信息披露政策,可缓解转基

因食品各方主体信息不对称的现状,确保消费者的知情权以及自由选择权,根据美国、欧盟等国的成功经验,可从以下方面创新中国转基因食品的标识制度:① 增加最低值的规定,为偶然混入,且通过技术手段无法消除的污染设定基本值,低于该数值则可免于标识,以便在区别转基因食品与传统食品,保障消费者知情权的同时,弥补检测技术的缺陷^[10];② 丰富标识的内容,标注食品构成、成分来源、成分比例、过敏现象等信息,以便消费者能在知情的情况下自由选择;③ 扩大需要标识产品的范围,根据基因工程技术的发展,及时更新、扩充检测目录^[11]。

5.5 健全转基因食品安全损害赔偿机制

责任的明确,决定了转基因食品侵权责任的救济与保障,而且中国现行的规制多集中于民事责任领域,对损害赔偿的规定过轻,无法达到惩戒与警示的效果,因此可对转基因食品的损害赔偿机制进行补充^[12]。① 引入、加强刑事责任,转基因食品的危害性远超一般食品犯罪,且多涉及国际贸易或高端研发,影响深远,因此应对其予以专门的分类以及详细的规定,使之更具针对性。② 创设公共基金为主的赔偿机制,因为转基因食品的伤害往往是社会性的,个人致害者可能无法独自承担,因此公共赔偿基金的确立,可以使得受害者及时得到充分的赔偿,尽可能减少损害的负面影响。

参考文献

- [1] ROBERTSON E. Finding a compromise in the debate over genetically modified food: An introduction to a model state consumer right-to-know act[J]. *Journal of Science and Technology Law*, 2003, 9(1): 71.
- [2] 连丽霞,王永佳. 美国与欧盟各国转基因食品安全管理比较研究[J]. *中国农业科技导报*, 2010(5): 52.
LIAN Li-xia, WANG Yong-jia. Comparative study on the safety management of genetically modified foods in USA and EU countries[J]. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 2010 (5): 52.
- [3] 张涛. 食品安全法律规制研究[M]. 厦门: 厦门大学出版社, 2006: 121.
ZHANG Tao. Research on legal regulation of food safety[M]. Xiamen: Xiamen University Press, 2006: 121.
- [4] 罗成炳, 邵军辉. 转基因食品安全法律规制研究[M]. 长春: 吉林人民出版社, 2014: 50.
LUO Cheng-bing, SHAO Jun-hui. Research on legal regulation of genetically modified food safety [M]. Changchun: Jilin People's Press, 2014: 50.
- [5] SMITH L M. Divided we fall: The shortcomings of the european union's proposal for independent member states to regulate the cultivation of genetically modified organisms[J]. *University of Pennsylvania Journal of International Law*, 2012, 33(3): 35-38.

(下转第 131 页)

图像。之后对融合图像进行图像处理得到二值图,最后采用 AlexNet 模型对所制作的苹果表面缺陷数据集进行检测。由仿真试验表示,该方法对于苹果缺陷检测的效果较好,对于缺陷检测的准确率相较于传统的缺陷检测方法较高,但由于所采集的红外图像和可见光图像尺寸不同,因此无法直接进行融合,需要预先进行图像配准,之后的研究将采用合适的图像配准算法获取可以直接融合的图像,以提高该检测方法的融合效果。

参考文献

- [1] 邱光应. 基于机器视觉的苹果果梗/花萼与缺陷识别[D]. 重庆: 西南大学, 2017: 4-9.
 QIU Guang-ying. Machine vision-based recognition of apple stem/ calyx and defects[D]. Chongqing: Southwest University, 2017: 4-9.
- [2] 彭步迅, 张晓, 任显丞, 等. 无损检测技术在水果轻微损伤检测中的应用研究[J]. 现代食品, 2020(23): 142-144.
 PENG Bu-xun, ZHANG Xiao, REN Xian-cheng, et al. Application of non-destructive testing technology in the detection of minor damage to fruits[J]. Modern Food, 2020(23): 142-144.
- [3] 邱光应, 彭桂兰, 陶丹, 等. 基于决策树支持向量机的苹果表面缺陷识别[J]. 食品与机械, 2017, 33(9): 131-135.
 QIU Guang-ying, PENG Gui-lan, TAO Dan, et al. Apple surface defect recognition based on decision tree support vector machine[J]. Food & Machinery, 2017, 33(9): 131-135.
- [4] 孟庆龙, 张艳, 尚静. 基于高光谱成像技术的苹果表面缺陷无损检测[J]. 食品研究与开发, 2019, 40(5): 168-172.
 MENG Qing-long, ZHANG Yan, SHANG Jing. Nondestructive detection of defect on apples using hyperspectral imaging technology[J]. Food Research and Development, 2019, 40(5): 168-172.
- [5] 高辉, 马国峰, 刘伟杰. 基于机器视觉的苹果缺陷快速检测方法研究[J]. 食品与机械, 2020, 36(10): 125-129, 148.
 GAO Hui, MA Guo-feng, LIU Wei-jie. Research on apple defect quick detection method based on machine vision[J]. Food & Machinery, 2020, 36(10): 125-129, 148.
- [6] 陈乾辉, 吴德刚. 基于可见光—红外光图像融合的苹果缺陷检测算法[J]. 食品与机械, 2018, 34(9): 135-138.
 CHEN Qian-hui, WU De-gang. Algorithm on apple defect detection based on visible light-infrared light image fusion[J]. Food & Machinery, 2018, 34(9): 135-138.
- [7] LI H, WU X J, KITTLER J. Infrared and visible image fusion using a deep learning framework[C]// Pattern Recognition (ICPR), 2018 24rd International Conference on. [S.l.]: IEEE, 2018: 2 705-2 710.
- [8] LI Shu-tao, KANG Xu-dong, HU Jian-wen. Image fusion with guided filtering[J]. IEEE Transactions on Image Processing: A Publication of the IEEE Signal Processing Society, 2013, 22(7): 2 864-2 875.
- [9] SIMONYAN K, ZISSERMAN A. Very deep convolutional networks for large-scale image recognition[J]. arXiv Preprint arXiv, 2014(9): 1-14.
- [10] 李星恕, 张博, 靳莉珍, 等. 加热温度对苹果组织中细胞阻抗特性及水分分布的影响[J]. 农业工程学报, 2015, 31(14): 284-290.
 LI Xing-shu, ZHANG Bo, JIN Li-zhen, et al. Effect of heating temperature on cell impedance properties and water distribution in apple tissue[J]. Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering, 2015, 31(14): 284-290.
- [11] DABOV K, FOI A, KATKOVNIK V, et al. Image denoising by sparse 3-D transform-domain collaborative filtering [J]. IEEE Transactions on Image Processing: A Publication of the IEEE Signal Processing Society, 2007, 16(8): 2 080-2 095.
- [12] KRIZHEVSKY A, SUTSKEVER I, HINTON G E. ImageNet classification with deep convolutional neural networks[J]. International Conference on Neural Information Processing Systems, 2012, 60(2): 1 097-1 105.
- (上接第 79 页)
- [6] 刘旭霞, 李洁瑜, 朱鹏. 美欧日转基因食品监管法律制度分析及启示[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2010(2): 26-27.
 LIU Xu-xia, LI Jie-yu, ZHU Peng. Analysis and enlightenment of regulatory legal system of genetically modified foods in the United States, Europe and Japan[J]. Journal of Huazhong Agricultural University (Social Science Edition), 2010(2): 26-27.
- [7] 杨桂玲, 张志恒, 袁玉伟, 等. 澳大利亚转基因食品溯源管理体系研究[J]. 江苏农业科学, 2011(4): 371-372.
 YANG Gui-ling, ZHANG Zhi-heng, YUAN Yu-wei, et al. Study on the traceability management system of genetically modified foods in Australia[J]. Jiangsu Agricultural Sciences, 2011(4): 371-372.
- [8] 张瑞. 转基因食品法律规制研究: 评《转基因食品法律规制研究》[J]. 食品工业, 2020(1): 51-52.
 ZHANG Rui. Research on legal regulation of genetically modified foods: Comment on research on legal regulation of genetically modified foods[J]. Food Industry, 2020(1): 51-52.
- [9] 王婷. 我国转基因食品法律规制研究[D]. 上海: 上海大学, 2015: 30.
 WANG Ting. Research on legal regulation of genetically modified foods in China[D]. Shanghai: Shanghai University, 2015: 30.
- [10] 赵新, 赵云芬. 转基因食品安全的法律规制研究[J]. 经济师, 2020(12): 79.
 ZHAO Xin, ZHAO Yun-fen. Research on legal regulation of genetically modified food safety[J]. Economist, 2020(12): 79.
- [11] 赵伟勋. 以转基因食品的风险特性构建标识制度[J]. 农业科技管理, 2021(10): 39-40.
 ZHAO Wei-xun. Constructing the labeling system based on the risk characteristics of genetically modified foods[J]. Agricultural Science and Technology Management, 2021(10): 39-40.
- [12] 葛馨玥, 刘鑫. 从法律角度探究转基因食品安全事件应对机制[J]. 法制与社会, 2020(7): 135.
 GE Xin-yue, LIU Xin. Exploring the response mechanism of genetically modified food safety incidents from the legal point of view[J]. Legal System and Society, 2020(7): 135.