

DOI: 10.16210/j.cnki.1007-7561.2018.05.011

加强粮食收储环节转基因质量 安全监管探讨

祁潇哲

(国家粮食局标准质量中心, 北京 100037)

摘要: 自转基因食品问世以来, 其安全性一直备受争议, 百姓对转基因食品高度重视, 对转基因粮食尤为关注。2016年全球种植转基因作物面积达1.851亿 hm^2 , 大豆、玉米是种植面积最大的两种转基因作物, 转基因大豆和转基因玉米也是我国主要进口的转基因粮食。从转基因粮食种植情况、转基因生物管理部门、法规依据、标识制度等方面介绍了美国、巴西、欧盟的转基因生物管理情况, 剖析了我国粮食收储环节转基因监管面临的问题, 为我国更好地开展粮食收储环节转基因质量安全监管提供政策建议。

关键词: 转基因粮食; 监管; 政策建议

中图分类号: TS 201.6 文献标识码: A 文章编号: 1007-7561(2018)05-0058-05

Discussion on strengthening the supervision of quality and safety of transgenic grain during purchase process

QI Xiao-zhe

(Standards and Quality Center of State Administration of Grain, Beijing 100037)

Abstract: Since the advent of genetically modified food, its safety has been controversial. The people attach great importance to genetically modified food, and are particularly concerned about genetically modified grain. In 2016, the total area of genetically modified crops grown in the world reached 185.1 million hectares. Soybeans and corn are the two genetically modified crops with the largest planting area. Genetically modified soybean and maize are both main genetically modified grain that China imported. The management of genetically modified organisms in the United States, Brazil and the European Union from the aspects of genetically modified crop planting, management department, regulations, and identification system, was introduced. The problems on the supervision and administration of quality and safety of genetically modified grain during purchase and storage process in China were analyzed, and the corresponding policy recommendations were provided.

Key words: genetically modified grain; supervision; policy suggestion

党的十九大标志着中国特色社会主义进入了新时代, 标志着全面深化改革站在了新的历史起点。我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。在吃的问题上, 十九大报告发出了“让人民吃

得放心”的时代最强音。转基因粮食是利用现代生物技术, 改造生物遗传物质, 使其在性状和品质等方面改变的粮食, 如抗虫玉米、黄金大米、高油酸大豆等。自转基因食品问世以来, 其安全性一直备受争议, 百姓对转基因食品高度重视, 对转基因粮食尤为关注。转基因粮食的安全管理基于以风险评估为基础、以风险管理为关键、以风

收稿日期: 2018-05-25

作者简介: 祁潇哲, 1989年出生, 女, 博士.

险交流为纽带的三步走战略。风险评估是对风险进行科学的分析和预测,提出科学合理的管理建议;风险管理是通过采取恰当的措施,将风险控制可在接受范围内;风险交流既能为风险评估提供更加广泛的科学依据,又可在风险管理过程中平衡各方利益,促进监控方案的实施^[1]。世界各国根据国情制定了转基因粮食的管理政策,主要分为四种类型:促进型、认可型、谨慎型和禁止型^[2]。本文介绍了美国、巴西、欧盟的转基因生物管理经验,剖析了我国粮食收储环节转基因监管面临的问题,为我国更好地开展粮食收储环节转基因质量安全监管提供政策建议。

1 转基因粮食发展情况

2016年全球有26个国家种植转基因作物,面积达1.851亿 hm^2 ,比2015年增加了3%。四大转基因作物种植国家分别是美国(共7290万 hm^2 ,其中玉米3505万 hm^2 、大豆3184万 hm^2),其次为巴西(共4910万 hm^2 ,其中大豆3270万 hm^2 ,玉米1570万 hm^2)、阿根廷(共2380万 hm^2 ,其中大豆870万 hm^2 、玉米474万 hm^2)和加拿大(1160万 hm^2 ,其中大豆208万 hm^2 、玉米149万 hm^2)。大豆、玉米是种植面积最大的两种转基因作物,转基因大豆的种植面积占全球转基因作物种植面积的50%。从1994年转基因作物开始小规模种植到2016年,26种转基因作物(不包括康乃馨、玫瑰和矮牵牛)和392个转基因转化体被批准用作粮食/饲料以及释放到环境中^[3]。转基因作物从第一代单一的耐除草剂、抗虫、抗病毒等性状,发展到第二代复合性状、第三代质量和营养改良性状。加拿大、美国、哥伦比亚已发放转基因小麦安全证书,美国、加拿大、澳大利亚、中国等国已发放转基因水稻安全证书,但在商业化种植前还需要进行品种审定,获得生产许可证、经营许可证^[4]。

2016年,中国种植转基因作物280万 hm^2 ,种植面积全球排名第八,种植作物包括棉花(抗棉铃虫)、木瓜(抗环斑病毒),并批准进口大豆、油菜籽、棉花、玉米、甜菜等多项转基因农产品

作为加工原料。稻谷、小麦、玉米、大豆是我国重要战略粮食品种。目前,我国批准进口的转基因粮食包括18种玉米和13种大豆^[5]。中国进口转基因玉米和大豆的品种在增加,但大类仍然限制在这两种非主粮中。早在2009年我国农业部就批准了两种转基因水稻的生产应用安全证书,但未允许其商业化种植。截至目前,我国尚未批准任何一种转基因粮食种子进口到中国境内进行商业化种植,在国内也绝对禁止商业化种植转基因粮食作物^[6]。

2 世界各国对转基因作物的管理

2.1 美国对转基因作物的管理

美国自1996年以来一直领跑全球转基因作物发展。2016年美国种植约7300万 hm^2 转基因作物,比2015年增加了3%,其中玉米3505万 hm^2 、大豆3184万 hm^2 、防褐变的马铃薯2500万 hm^2 ^[4]。美国管理转基因生物释放和应用的部门是农业部(USDA)、环保局(EPA)和食品药品监督管理局(FDA),他们根据《生物技术管理协调框架》对转基因生物进行管理。农业部依据《植物保护法案》对转基因生物的范围、许可程序、记录保存制度和低水平无意混杂做出了规定;环保局依照《联邦杀虫剂、杀菌剂和杀鼠剂法案》和《联邦食品、药品和化妆品法案》对转基因微生物农药和植物内置式农药(如抗虫转基因作物)进行管理;食品药品监督管理局依照《联邦食品、药品和化妆品法案》保障转基因生物的食品和饲料安全^[7]。早在1992年,FDA对转基因食品就推行自愿标识制度,随着转基因技术在美国进一步普及,人们对转基因食品标识开始意见各异,多个州提出了转基因食品强制标识的地方立法草案。2016年7月,为统一转基因食品标识立法,美国国会通过了《国家生物工程食品信息披露标准》法案。同月,美国前总统奥巴马签署了此法案。该法案编撰于美国联邦法典第1639条,成为美国转基因食品强制标识的法律依据^[8]。法案授权USDA在两年内制定转基因食品标识的相关程序和细则,并设立需要标识的转基因含量标准^[9]。2018年5月

4日,USDA公布了《美国国家生物工程食品信息披露标准(National Bioengineered Food Disclosure Standard)》中关于生物工程食品标识的拟定规则,对食品中转基因成分标识限量等规定征求公众意见^[10]。

2.2 巴西对转基因作物的管理

2016年巴西种植了4 910万 hm^2 转基因作物,全球排名第二,比2015年增加了11%。其中,大豆3 270万 hm^2 ,玉米1 570万 hm^2 ^[3]。巴西转基因生物安全管理机构主要是国家生物安全理事会(CNBS)和国家生物安全技术委员会(CTNBio)以及政府相关部门。CNBS总揽转基因生物安全管理,主要是评估转基因生物及产品的经济政治利益^[11]。CTNBio为联邦政府提供技术支持,制定、修改并实施国家生物安全政策,建立关于批准转基因生物及其产品研究和应用的安全准则。政府相关部门包括卫生部、农牧业食品供应部、环境部、水产渔业部特别秘书处。其职责主要包括:监督检查转基因生物及其产品的研究性活动和商品化生产;批准转基因生物及其产品的进口;及时在生物信息系统(SIB)上对开展转基因生物研发的机构和个人信息进行公示;为公众提供登记和批准的信息;进行具体处罚^[12]。巴西对转基因生物的管理属于定量强制标识,转基因含量超过1%时,就须在产品上予以标注。

2.3 欧盟对转基因作物的管理

欧盟(28个国家)中的4个国家继续种植转基因玉米(抗虫玉米转化体Mon810)。2016年的种植国家为:西班牙(129 081 hm^2)、葡萄牙(7 069 hm^2)、斯洛伐克(138 hm^2)、捷克(75 hm^2),总种植面积136 363 hm^2 ,比2015年的116 870 hm^2 大幅增加了17%^[4]。欧盟的转基因生物由欧盟及其成员国两个层面共同监管。在欧盟层面,2002年成立的欧洲食品安全局(EFSA)对各种食品提供科学的评判标准,并评估其潜在危害。在各成员国内,负责食品安全的主管机构和由各国专家组成的食品科学委员会对本国转基因食品进行监管^[13]。欧盟管理转基因产品的核心法律文件有三个:《关于向环境有意释放转基因生物的命令》

(2001/18/EC)、《关于转基因食品和饲料的条例》(1829/2003/EC)以及《关于转基因生物与转基因生物制品的可追溯性和标识的条例》(1830/2003/EC)^[14]。欧盟对转基因食品实行强制标识制度,规定含有0.9%以上转基因成分的产品必须标示“转基因”字样。

2.4 中国对转基因作物的管理

2001年,国务院颁布《农业转基因生物安全管理条例》,以国家法律法规的形式规定了国家对农业转基因生物安全的管理。2002年,原农业部颁布《农业转基因生物安全评价管理办法》、《农业转基因生物进口安全管理办法》和《农业转基因生物标识管理办法》,对《条例》进行了细化。2004年,原国家质量监督检验检疫总局颁布《进出口转基因产品检验检疫管理办法》,对转基因进出口贸易的检验检疫进行管理。2006年原农业部颁布《农业转基因生物加工审批办法》,加强农业转基因生物在原料采购、运输、贮藏、加工、销售中的审批管理。国务院农业行政主管部门负责全国农业转基因生物安全的监督管理工作。国务院建立农业转基因生物安全管理部际联席会议制度,部际联席会议由农业、科技、环境保护、卫生、外经贸和检验检疫等有关部门的负责人组成,负责研究、协调农业转基因生物安全管理工作中的重大问题。我国成立了国家农业转基因生物安全委员会,对转基因生物各阶段申请进行技术评估^[11]。目前建立了安全评价、生产许可、加工许可、经营许可、产品标识、进口安全审批制度,采用零阈值强制性标识制度。

3 我国转基因粮食质量安全监管面临的挑战

转基因粮食研究不断深入,但在质量安全监管上依然存在不少挑战,主要是收储环节安全监管研究不足,未经批准的转基因粮食进入流通环节以及人民群众对转基因粮食安全性存在担心。

3.1 粮食收储环节转基因质量监管研究缺乏

目前对转基因粮食的研究多集中在品种选择、性状改变、营养改良、安全评价等获得安全

证书之前的工作上,对转基因粮食快检方法的研究近些年也不断向更快、更精准的目标迈进,而对转基因粮食在产后流通环节的研究几乎还是空白。从理论基础到实际应用,从法律法规、监管制度到追溯体系,产后流通研究投入极度匮乏。在收购环节,企业可能为牟利违规,2013年湖北某企业违反收购政策,将转基因油菜籽掺入临储库存。在储藏环节,因储粮仓库无严格标识,可能导致转基因粮食与非转基因粮食混库储存。在粮食销售环节,因无转基因检测项目,购买者成为不知情者,无法在购买环节行使主动选择权。

3.2 未经批准的转基因粮食进入流通环节

一是进口环节。2017年我国玉米进口283万t,绝大部分为转基因玉米。大豆进口9554万t,大部分是转基因大豆。根据《农业转基因生物进口安全管理办法》,只有已取得我国颁发的农业转基因生物安全证书的产品,才允许进口。尽管有此规定,仍发生过违法进口事件,2013年11月29日至12月23日,原国家质检总局发布消息称,深圳、上海、广东等多个口岸检验检疫机构,相继从美国输华玉米和玉米酒糟中,检出未经我国农业部安全批准的MIR162转基因成分,对这些进口玉米和酒糟产品作出了退运处理。

二是大田生产环节。目前我国未批准任何转基因粮食种子的商业化种植,但是个别地区存在违法零星种植的情况。曾经在湖北发现非法种植转基因水稻,辽宁发现非法种植转基因玉米。虽然违规种植者已被从严惩治,但并不能保证杜绝此类事件的发生。另外武汉大学研发了以药用为目的的转入血清白蛋白水稻,于2017年8月在北京同仁医院启动临床一期实验。因为美国历史上发生过转基因混杂事件,即以喂养家畜和工业用途开发的“星联”转基因玉米混入供人食用的玉米食品中,所以我国研发的以药用为目的的转基因水稻也存在混入传统水稻中的风险。

三是国内收购环节。我国规定转基因玉米、大豆仅限作为加工原料,不可直接食用,所以在市场上流通的食用玉米、大豆都只应当是传统粮

食。由于我国粮食收购环节没有严格控制转基因成分的标准,粮食交易中无依据遵循,无法实现转基因的入口把关。另外转基因粮食的检测需要专门科研人员和仪器设备,从目前条件看,大多数粮食收购点还不具备自行检测的能力,尤其是缺乏具备专业知识的人才队伍。再者由于转基因粮食种子价格便宜、生产过程所施农药少、种植成本低,仍有部分地区农民违法偷种转基因粮食,以较低成本获得更高收入。

3.3 人民群众对转基因粮食尚存疑虑和担心

首先,全球种植的转基因农产品种类多,允许出现在我国市场上的品种少,老百姓不清楚哪些品种是通过政府审批合法进入市场销售的,加之近年来,新育种技术造就了很多新型食品,百姓不能清楚区分新育种食品与转基因食品。其次,学术界对转基因食品的安全性也始终争执不下,给人民群众造成困惑,带来选择难题。再次,网络已成为各种社会思潮、各种利益诉求汇聚的平台,新兴媒体关于转基因的话语引导着社会舆论,大部分民众的认知极易受到新媒体舆论的影响。人民对美好生活的需要日益增长,对食品信息透明度的要求逐渐提高,迫切希望能通过辨别标识掌握对食品选择的主动权。

4 加强粮食收储环节转基因质量安全监管的建议

加强对粮食收储环节转基因质量安全监管是一场从思想观念到体制机制的深刻变革。为实现食品安全社会共治,要确保老百姓的知情权和主动选择权。粮食作为最重要的食品 and 食品工业基本原料,就加强粮食收储环节转基因质量安全监管提出以下建议。

4.1 建立健全转基因粮食质量监管体系

一是要从思想上高度重视粮食收储环节转基因质量安全监管,要充分注意粮食在“农头工尾”、“粮头食尾”产业链的关键位置,不可忽视流通环节的监管,要把如何建成一套成熟有效的监管体系作为重大课题研究透彻。二是要加快粮食收

储环节转基因质量安全监管的立法修规,秉持严格管理的理念,加强依法管粮力度,大力提升粮食部门的责任感和使命感。加强顶层设计,统筹协调推进监管方式,运用经济、行政、法律等多种手段,打好“组合拳”,提高粮食收储环节转基因质量监管的针对性、精准性和实效性。三是要在全国收获粮食质量调查、品质测报和安全风险监测的同时有针对性地开展转基因项目检测和转基因粮食质量安全调查。完善收储环节转基因粮食追溯体系和平台。建立公开信息查询平台,完善收储环节转基因标识制度,加强转基因粮食在收储环节的可追溯性,保障百姓知情权。

4.2 加快培养粮食行业转基因检测人才队伍

人才是制约粮食收储环节转基因质量监管的头等问题,要加强各地区,尤其是基层粮食检验机构人员转基因检测能力建设,促进对粮食收储环节转基因质量监管的转型升级。以检验人才队伍建设为突破,开展多种形式培训、考核,深入学习检测知识,不断提升检测能力,知其然也知其所以然,激发广大检测人员积极性;定期举行检测大练兵,促进同行相互学习、相互交流、相互切磋,提升职业技能水平;鼓励检测人员参加继续教育学习,提高检测人员科学素质,在做好检测工作的同时提高科学研究水平;建立检测人员独立的职称评定体系,提高检测人员经济待遇,要做到建的起队伍、留得住人才;在质控体系建设过程中,形成一支懂专业、会操作、有本事的转基因粮食检测人才队伍,提高转基因粮食检测的工作质量。

4.3 加强转基因知识科普宣传工作

为科学、合理引导从业者、消费者,必须加强转基因知识科普宣传。一方面在从业者内部通过培训、授课等方式使行业内部工作人员了解转基因、知情转基因,为其更好地开展工作奠定基

础;另一方面,利用创新方式,以大众传媒为主体,集中宣讲与多角度宣传相结合的方式,提高普通消费者的科学认知水平,形成对转基因的理性认识,确保百姓知情权,使大众在粮食消费中有能力理性而科学地做出合适的选择。

参考文献:

- [1] 石阶平. 食品安全风险评估[M]. 中国农业大学出版社, 2010.
- [2] 张银定, 王琴芳, 黄季焜. 全球现代农业生物技术的政策取向分析和对我国的借鉴[J]. 中国农业科技导报, 2001(6): 56-60.
- [3] JAMES, C. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2016[DB]. <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/52/executivesummary/default.asp>, 2017.
- [4] 国际农业生物技术应用服务组织. 2016年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势[J]. 中国生物工程杂志, 2017(4): 1-8.
- [5] 中华人民共和国农业农村部. 转基因权威关注[DB]. <http://www.moa.gov.cn/ztzl/zjyqwgz/spxx/>.
- [6] 马翠萍. 关于我国转基因粮食作物商业化种植问题的思考[J]. 价格理论与实践, 2015(11): 153-155.
- [7] 刘培磊, 李宁, 周云龙. 美国转基因生物安全管理体系及其对我国的启示[J]. 中国农业科技导报, 2009(5): 49-53.
- [8] Congress Passes GMO Food Labeling Bill[DB]. <https://www.nbcnews.com/health/health-news/congress-passes-gmo-food-labeling-bill-n609571>, 2016.
- [9] 胡加祥. 美国转基因食品标识制度的嬗变及对我国的启示[J]. 比较法研究, 2017(5): 158-169.
- [10] Agricultural Marketing Service. Department of Agriculture. National Bioengineered Food Disclosure Standard[Z]. Federal Register. 83(87): 19860-19889.
- [11] 祁潇哲, 贺晓云, 黄昆仑. 中国和巴西转基因生物安全管理比较[J]. 农业生物技术学报, 2013(12): 1498-1503.
- [12] 展进涛, 徐钰娇, 姜爱良. 巴西转基因技术产业的监管体系分析及其启示——制度被动创新与技术被垄断的视角[J]. 科技管理研究, 2018(3): 63-68.
- [13] 邓宗豪, 郭籽实. 欧美转基因生物监管政策及其国际影响的比较研究[J]. 管理世界, 2017(5): 176-177.
- [14] 孔庆江, 杨育晗. 欧、美、日转基因产品安全审批制度研究及对我国的启示[J]. 科技与法律, 2017(6): 56-65. 