

马翠萍

# 关于我国转基因粮食作物商业化种植问题的思考

**内容提要：**以棉花和木瓜为代表的转基因经济作物在我国得到广泛商业化种植和推广。然而，截至目前，我国政府从未批准任何转基因粮食作物在我国境内商业化种植。本文基于转基因粮食作物种植、加工、贸易、销售整个产业环节分析了其商业化种植对我国粮食安全的潜在风险。在借鉴欧美、巴西、阿根廷等国商业化种植转基因粮食作物的经验教训基础上，本文提出：我国应严格遵守转基因作物的安全审定四步走的审核程序，切实保障转基因粮食封闭运行机制，收紧转基因粮食进口、加强国产粮食良种开发，预防国外种业集团染指我国粮食种子体系、理性看待转基因粮食短期效益和优势，逐步做强我国的非转基因粮食品牌。

**关键词：**转基因粮食作物 商业化种植 粮食安全

2012年湖南省衡南县江口镇小学发生的“黄金大米”事件。同年，国务院公布了《粮食法（征求意见稿）》，提出“转基因粮食种子的科研、试验、生产、销售、进出口应当符合国家有关规定，任何单位和个人不得擅自将主要粮食品种上应用转基因技术”。2015年，有关媒体曝出黑龙江省绥化地区存在商业化种植转基因大豆情况，再度引发我国是否应该赋予转基因粮食作物商业种植合法化的争论。这迫使农业部农业转基因生物安全管理办公室不得不再重申：农业部从未批准任何一种转基因粮食种子进口到中国境内商业化种植，在国内也没有赋予转基因粮食作物商业化种植合法化。转基因粮食商业化种植问题事关中国13亿人口的粮食安全。因此，本文在全面分析世界主要国家转基因粮食作物商业化种植经验的基础上，提出规范我国转基因粮食作物商业化种植的相应建议。

## 一、现阶段我国转基因粮食商业化种植的基本情况

1.我国允许进口转基因粮食作物种类有限。大豆和玉米是我国政府批准进口用作加工原料的转基因粮食作物。目前，世界转基因玉米种类有20余种，而截至目前中国允许进口的品种已经扩展为12种，并批准了8种转基因大豆的进口。进口转基因粮食作物种类的扩展和数量的增加，虽然在短期内一定程度满足了国内市场的需求，但是从长期来看无异于“饮鸩止渴”，最需要注意的是我国大豆市场的“沦陷”。在我国“入世”农产品过渡期结束后，转基因大豆凭借低价、高质优势，挤占了我国大豆70%的市场份额。从近几年海关统计进

口数据来看，未来我国国产大豆市场份额有进一步缩小趋势。

2.我国进口转基因粮食作物只允许用于饲料加工。截至目前，我国农业部虽然先后批准了转基因棉花、大豆、玉米、油菜的进口安全证书。然而，我国并没有赋予任何转基因粮食作物商业化种植合法化，进口的转基因玉米、转基因大豆仅限于加工原料，绝对禁止原粮在市场上流通。其中，我国进口转基因大豆可以加工作饲料和食用油，进口的80%转基因玉米用作饲料。事实上，进口的转基因粮食作物不仅在进口源头要通过严格的审查和检验，而且其存储、加工、运输等流通环节都要受到全程监管。

3.我国境内对转基因作物商业种植控制严格。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。2009年11月，转基因水稻和转基因玉米获得农业部下属农业转基因生物安全委员会的安全证书，这是中国首次为转基因水稻颁发安全证书，也是全球首次为转基因主粮发放安全证书。这被诸多国内外媒体解读为标志着我国转基因主粮商业化迈出了实质性的一步。特别是中央“一号文件”从2007-2015年6次涉及转基因农作物问题，都被解读为转基因粮食种植将可能逐步合法化。事实上，对转基因粮食作物发放安全证书是对科学家研究转基因技术工作的一种评价与肯定，并不等同于赋予转基因粮食作物商业化种植的合法化。并且，从获得安全证书到商业化种植合法化还有漫长的路要走，只有经过严格的试验，获得生产许可证和

经营许可证审核,才可进行商业化种植和推广。而“中央一号”文件在强调粮食安全的大前提下,指出要加强农业转基因生物技术研究、安全管理、科学普及,并有序推进经济作物的商业化种植,并没有涉及转基因粮食作物商业化种植问题。

## 二、我国转基因粮食商业化种植面临的风险

我国转基因粮食作物商业化种植面临的风险,主要基于转基因粮食作物商业化种植的潜在风险贯穿粮食种植、加工、贸易、销售等整个环节考虑。

1.种植环节主要体现为种子安全风险和生态环境风险。由于转基因粮食种子没有繁育能力,一旦农民采用种植转基因粮食,那么就会在农药和种子等方面依附于有转基因专利技术的跨国公司,农户对种子和农资的对外依赖,加大了我国粮食安全风险。特别是近年来,外国跨国公司逐渐打破以往中国农业外资主要集中在加工及销售环节的模式,进入中国农业种子研发环节。中国种子协会统计显示外国跨国公司正在向大田作物延伸。根据国际种子联盟(2008)的报告,全球转基因种子销售额占全球商品种子销售额的1/5左右,而这些种子完全控制在孟山都、先正达、杜邦、美国陶氏、拜尔、巴斯夫六家跨国公司。仅美国的孟山都公司就垄断了全球70%-100%的转基因种子市场份额。而种植转基因粮食作物的生态环境风险则是体现在转基因作物不仅可能造成生物多样性丧失,而且通过改变物种间的竞争关系,破坏原来完整的食物链,从而打破原有的自然生态平衡(邵淑毅,2011)。

2.加工环节风险主要体现在市场挤占和高度垄断。经过十余年经营,国外转基因公司通过资金赞助、合作研究等各种方式,已完成在中国的转基因布局,外资企业对我国农产品加工、销售环节控制力度逐渐加大。以中国大豆产业为例,目前跨国公司控制了我国70%的大豆压榨企业、实际压榨能力达到66%。从我国食用植物油领域来看,外商独资或中外合资企业已超过国内企业一半的比重。而转基因技术在粮食生产领域的应用,由于技术的垄断性将会导致发展中国家更加依赖拥有转基因技术的工业化国家,一旦转基因粮食作物被允许商业化种植,将会造成跨国公司垄断全球粮食市场的局面(Bredahl L,1993)。

3.销售环节风险更主要体现在质量认知风险和威胁我国粮食自给率红线。转基因作物商业化种植开始于1996年,但由于技术应用时间过短,不足以检验其安全性,科学家也表示科学实验也无法肯定食用转基因食品对人类长期会有什么影响,社会对这项技术的认识还有一个不断深化的过程。2009年,美国环境医学科学研究

院的一份研究报告显示,对一些动物的实验表明,长期食用转基因食品有严重损害健康的风险,这引起世界政界、商界、学术界、特别是人民大众对转基因食品的争议。对我国粮食市场价格冲击的影响主要体现国内布局和国际贸易两个方面。从被国外粮商高度垄断的大豆市场来看,外资企业进入中国粮食市场采用“渐进式”布局策略,首先规模进入我国粮食加工环节,继而逐步染指上游种子、农资市场,控制粮食产品销售市场,从而完成对整个粮食产业链的垄断,这种布局模式一旦被复制应用到三大主粮,将严重威胁我国粮食安全。同时由于转基因粮食在短期内有着显著的价格优势和产量优势,在不考虑食用安全问题时,转基因粮食从价格上严重削弱了非转基因粮食的竞争力,伴随2015年我国入世农产品关税过渡期的结束,这将势必导致从国际市场增加粮食进口,而严重威胁我国粮食95%的自给红线。

## 三、世界主要国家转基因粮食作物商业化种植的经验借鉴

2015年1月28日,国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)的报告显示,2014年全球转基因作物种植面积突破1.8亿公顷,种植国家包括20个发展中国家和8个发达国家,占全球人口的60%以上。美国、巴西、阿根廷、印度、加拿大、中国,分别以种植面积7310万公顷、4220万公顷、2430万公顷、1160万公顷、1160万公顷、390万公顷位居前六位。

### (一)发达国家的做法

1.美国绝对禁止商业化种植转基因小麦。美国是转基因搞得最早的国家,2014年美国转基因大豆、玉米、棉花等农作物的农田面积约7310万公顷,居世界第一位,但转基因作物主要用于对外出口和国内工业燃料、动物饲料。虽然美国作为世界最大的小麦出口国,出口小麦约占世界的15%,但至今为止,小麦作为美国重要的主粮,是禁止商业化种植的。美国之所以没有批准商业化种植转基因小麦,是因为一方面美国国内民众对转基因小麦的食用的潜在安全隐患不确定性;另一方面,美国最主要的小麦出口市场日本、韩国、欧洲等国外市场是不接受转基因小麦的。2013年,美国政府披露,首次在俄勒冈州发现大面积未获批准种植的转基因小麦,美国主要粮食进口国日本和韩国迅速做出反应,先后宣布暂停从美国进口小麦。

2.欧盟对转基因粮食种植持谨慎态度,成员国态度分歧较大。目前欧盟对大部分转基因产品都给了进口安全审批,但批准时间非常漫长,并且欧盟对转基因阈值标识要求苛刻,要求必须对转基因成分超过0.9%的

产品予以标明。虽然被批准在欧盟国家上市的转基因作物较多,但种植的转基因作物种类很少,并且欧盟拒绝进口转基因小麦。尽管欧盟对转基因作物入市态度相对明确,但成员国对转基因作物种植态度分歧较大。2008年年初,法国宣布暂停种植国内唯一的转基因玉米,尽管这种转基因玉米品种安全可靠,对健康和环境不会造成危害。同年,希腊和匈牙利以该转基因玉米种植可能破坏生态环境为由,禁止国内商业化种植。2009年德国、2013年意大利、法国政府同样以对环境存在潜在威胁为由,禁止在本国国内种植转基因玉米。

## (二)发展中国家的做法

与发达国家做法背道而驰的是亚洲、非洲、拉丁美洲的广大发展中国家却成为了转基因作物的广泛种植地和倾销地。

1.巴西转基因粮食种植呈现不可控制状态。自2003年6月巴西政府批准美国相关生物技术公司研发的转基因黄豆在巴西栽种以来,转基因作物栽种面积不断扩大。由于转基因作物在巴西的种植已经不可能被控制,2008年巴西国家生物安全委员会合法化了两种转基因玉米种子,2013年巴西种植转基因大豆、玉米、棉花等农作物的农田面积已达4030万公顷,占到巴西耕地总面积的54%,仅次于美国的7020万公顷,位居世界第二位。

2.阿根廷由传统的多样化的农业变成依靠转基因大豆出口维持的单一性农业。1996年,阿根廷当局提出把粮食生产转变为转基因大豆的工业化种植,目前转基因大豆在阿根廷的种植面积达到100%。带来的结果是,阿根廷耕地由于种植转基因作物发生了严重生态污染等问题,并且由于牧场主改种大豆导致原本发达的畜牧业,现在竟然要依靠用大豆出口换取进口,原来多样化的农业被迫变成仅能依赖转基因大豆出口维持的单一性农业。

转基因粮食商业化种植给两国带来不可逆教训:由于两国并不掌握转基因技术,导致两国的粮食生产和流通几乎被美国牢牢把控。

## 四、我国转基因粮食作物商业化种植的管理建议

1.充分认识转基因粮食作物商业化种植风险,严格遵守转基因作物安全审定四步走审核程序。要严格遵守目前转基因作物的安全审定四步走的审核程序,在获得安全证书,还要对转基因作物进行品种审定,并依次获得生产许可证、经营许可证,才能允许进入市场。虽然转基因的技术应用在短期内可能增加作物产量、减少农药使用率、增加农民的净利润,但是从长期来看,生态安全、食品质量安全等这些长期的影响是不确定的,并且

不能在短期内显现的。在全球对转基因小麦实行禁止种植的情况下,而在中国打开试水这个口子,有很多的不确定性和风险,特别是在我国对转基因粮食作物技术不能掌握的情况下,我们绝不能开这个头。

2.严格遵守转基因粮食封闭运行机制,逐步收紧转基因粮食进口数量和种类。严格禁止原粮在市场上流通,继续实行转基因粮食作物全封闭运行机制。对进口转基因粮食要实施严格的审查、检验程序,农业和检验检疫部门要对进口转基因粮食的储存、运输、加工、销售全程监控。同时,逐渐收紧转基因粮食进口数量和进口种类。

3.加强国产粮食良种开发,避免国外种业集团染指我国粮食种子体系。这就要求我国加快整合种植业资源,加强国产良种开发。而前提是政策导向要扶持和培育我国本土农业技术研发龙头企业,建立外资并购农业的风险预警体系和审查制度。具体可通过以下措施:第一,鼓励非转基因粮食种子企业兼并重组,通过提高行业集中度,促进非转基因粮食种子企业规模化;第二,加强以分子育种为重点的基础研究和生物技术开发。优先考虑研发和应用“非转基因”的生物技术品种,加大对中国种子产业基础方面科研经费支持力度,特别是加大对农业生物技术的研发投入。充分发挥市场在资源配置中的决定作用,引导私人资本对参与育种领域的投资,但同时要注意防范外资进入农业研发领域对粮食安全的影响。

4.理性看待转基因粮食商业化种植的短期效益,逐步做强我国非转基因粮食品牌。转基因技术的高度垄断性,势必会伴随市场垄断地位而坐实,促使最初给予发展中国家的一些优惠措施消失殆尽。因此,在国内,我国必须提高这种警惕性,避免阿根廷和巴西的悲剧发生,提高公众对商业化种植转基因粮食可能存在危害的认识。在国际上,充分利用非转基因粮食的竞争优势,在稳固对日本、韩国等国家出口市场的同时,积极拓展欧盟等反对转基因粮食的市场。

参考文献:

[1]Bredahl.L Consumers' Cognitions with Regard to Genetically Modified Foods: Results of a Qualitative Study in Four Countries[J].Appetite,1999(33).

[2]邵淑毅.转基因粮食安全问题的知识产权法思考[J].西南农业大学学报(社会科学版),2011(7).

[3]刘思维.转基因粮食对我国粮食安全的影响及对策研究[D].湖南科技大学硕士学位论文,2012.

[4]徐丽丽、付仲文.国外转基因作物混杂安全管理及对我国的启示[J].价格理论与实践,2012(1).

[5]陈晓曦、祝福云、黄天柱.我国粮食价格变动因素分析及其稳定机制的选择[J].价格理论与实践,2013(8).

(作者单位:中国社会科学院农村发展研究所)