

转基因大豆冲击中国大豆产业： 过程与应对策略*

邓家琼

摘要：受转基因大豆的冲击，1996年中国改变了长期以来大豆净出口国的地位，成为净进口国。这一事实与跨国公司操纵转基因大豆有着直接关系。本文从跨国公司在转基因大豆技术研发资源获取、转基因大豆种植、转基因大豆销售及其在中国投资加工转基因大豆和加工产品就地销售等各个环节进行深入剖析，系统展示了跨国公司转基因大豆冲击中国大豆产业的详细过程，提出与扩大农业对外开放相适应的应对策略。

关键词：转基因大豆 市场冲击 大豆产业

一、引言

中国是大豆的发源地，大豆栽培历史超过5000年。据记载，世界上已知野生大豆品种的90%来自中国。中国因拥有丰富的大豆种质资源和优越的种植条件，从南到北广泛种植大豆。1938年我国大豆种植面积居世界第一，产量接近世界的90%；1952年中国大豆产量仍占世界的50%左右（常清等，2008）。大豆因其富含植物蛋白一直是中国传统的食品和出口优势农产品，直到1995年前中国一直是大豆净出口国。但随着大豆产业对外开放度的扩大、跨国公司转基因大豆技术的成功商业化，转基因大豆严重冲击中国大豆市场。自1996年起，中国从传统的大豆出口国转变为大豆、豆粕和豆油全面进口的净进口大国，从昔日全球最大的大豆出口国变为今日全球最大的大豆及其加工品的进口国。中国大豆自给率从1995年的101%下降到2007年的29.5%。面对转基因大豆对国内市场发生的巨大冲击，国内学者进行了大量有益研究（乔娟等，2001；赵明，2007；常清等，2007；余建斌等，2008；周应恒等，2008）。与已有研究不同，本文从技术角度出发，根据转基因农业生物技术创

新和产业化扩散的阶段，系统探寻跨国公司转基因大豆对中国大豆产业冲击的过程，提出相关的应对策略。

跨国公司转基因大豆的技术创新及产业化过程，包括转基因大豆研发资源的获取、种植、销售及其在中国投资加工和加工产品就地销售等环节。跨国公司正是通过成功完成上述过程从根本上改变了中国大豆的产业格局。

二、跨国公司转基因大豆技术及其商业化种植过程

（一）跨国公司转基因大豆技术及其专利化

转基因大豆是总部位于密苏里州圣路易斯的孟山都（Monsanto）公司1994年研制成功的。它又名抗“农达（Roundup Ready）”大豆，是在高产大豆（该高产大豆种质资源来自中国上海）中导入从农杆菌中复制的一个基因而成。这种转基因大豆能够经受非选择性除草剂——草甘膦的喷洒。草甘膦是“农达”除草剂（该除草剂是孟山都公司的专利农药）中的活跃成分，能杀死传统大豆。因为抗“农达”大豆（转基因大豆）能够免受伤害，因此，大豆及所有的杂草都

* 基金项目：本文是国家社会科学基金重大项目“中国扩大农业对外开放战略研究”（项目编号：08&ZD030）和广东省社会科学基金项目“广东农业龙头企业技术创新模式选择与竞争优势培育”（项目编号：08E-07）的阶段性成果。

可以喷洒“农达”，这样既杀死了杂草又保住了大豆。1995年孟山都公司通过美国国家知识产权和专利保护法律保护和认可，拥有了这项世界上最大的转基因“大豆”专利。

(二) 相关国家大规模种植转基因大豆

1995年，孟山都公司的转基因大豆获准在美国大面积商业化。1996年该公司得到阿根廷总统梅内姆向其颁发的许可证，转基因大豆在阿根廷开始种植；2005年巴西^①政府批准本国种植转基因大豆。1996~2004年，美国、阿根廷、巴西3国转基因大豆种植面积占大豆种植总面积的比重分别从2.0%、1.7%和0.0%增至85.0%、98.0%和22.0%。2007年，美国、巴西、阿根廷3国的产量分别达到7036万吨、6050万吨和4700万吨（农业部农产品贸易办公室，2008）。2004年后，巴西转基因大豆的种植面积和产量迅速上升，到2007年成为仅次于美国的第二大转基因大豆产出国。

跨国公司在利用从中国获得的高产大豆种质资源之后，成功研发转基因大豆技术并将该技术迅速商业化（技术转让或售卖、种植）的过程基本上都是在在中国之外完成。

三、跨国公司转基因大豆冲击中国大豆产业的过程

跨国公司转基因大豆对中国大豆产业控制的过程先后经过了锁定中国市场、将转基因大豆产品通过对中国的贸易、投资加工和加工产品就地销售来完成。这一在中国境内完成的过程基本上

使中国的大豆产业被控制。

(一) 中国迅速被锁定为转基因大豆的目标市场

中国是历史悠久的大豆种植和消费大国。改革开放以来，特别是进入20世纪90年代以来，中国城市化快速推进和人均可支配收入逐渐增长，人们的膳食结构不断升级，对蛋白质含量高的大豆、豆油以及提高肉食产量的豆粕饲料的需求也开始迅猛增长。但国内大豆产业依然是农户小规模种植、区域分散、品种多而杂，相对于跨国公司的市场、组织、技术、成本、价格、产量、信息等，农户对大豆种植的肥料和农药投入、田间管理、储藏运输、加工销售和市场信息等各个环节均存在明显的劣势。中国大豆种植面积和产量长期以来徘徊不前，甚至出现阶段性的下降。中国对大豆需求的刚性增长与国内大豆供给数量的巨大缺口所提供的盈利空间，正为成熟的转基因大豆技术及大量种植的转基因大豆提供了进入中国市场的契机，跨国公司迅速将有巨大消费能力的中国锁定为转基因大豆的目标市场。

(二) 中国从大豆净出口国转变为净进口国

1996年中国大豆市场对外开放，跨国公司将国外廉价的大豆大量运销到中国市场。同年，中国大豆进口110.8万吨，出口19.2万吨，净进口91.6万吨，中国从此成为大豆净进口国（见表1）。2001年底中国加入WTO后，大豆进口实施3%的单一低关税，大豆进口量迅猛增长，国内大豆自给率从2001年的52.3%迅速下降到2007年的29.5%。这进一步加强了跨国公司对中国大豆市场的控制。

表1 1990~2007年中国大豆进出口量的变化 单位：万吨

年份	出口量	进口量	净出口	年份	出口量	进口量	净出口
1990	91.0	0.1	90.9	1999	20.4	431.9	-411.5
1991	106.5	0.1	106.4	2000	21.1	1041.9	-1020.8
1992	84.5	12.1	72.4	2001	24.8	1394.0	-1369.2
1993	34.5	9.9	24.6	2002	27.6	1131.5	-1103.9
1994	92.7	5.2	87.5	2003	26.7	2074.1	-2047.4
1995	42.7	29.4	13.3	2004	33.4	2023.0	-1989.6
1996	19.2	110.8	-91.6	2005	39.6	2659.0	-2619.4
1997	18.6	287.6	-269.0	2006	37.9	2827.0	-2789.1
1998	17.0	319.3	-302.3	2007	45.6	3082.0	-3036.4

资料来源：根据历年《中国对外经济贸易年鉴》和《中国商务年鉴》相关数据整理。

^① 1822年，巴西引进大豆，因炼制技术问题，大豆一直被作为下等物资。直到阿根廷的Bungey Born公司进入巴西推广使用大豆作为饲料时规模仍然很小。1938年，巴西粮仓南奥格兰德州的企业家船运3000蒲式耳大豆到德国，才有第一笔大豆出口贸易。后来，因为气候、市场力量、政治选择、共产主义和渔业因素，大豆在1970年代蓬勃发展，1988年巴西的偿还贷款条件使巴西不再补贴国内大豆产业。跨国公司ADM，嘉吉和邦吉收购国家支持产业的股份，政府支持新的农业强人，推进激进的农业贸易自由化法案（帕特尔，2008）。

(三) 从净进口国进一步变成转基因大豆的最大进口国

2002年3月中国农业部《关于转基因农产品临时措施公告》规定,在2002年12月20日之前境外公司可凭临时证明继续对华出口转基因产品。这一期限后来延长至2004年4月20日。表1的数据表明2000年以来中国大豆进口量急剧增长,且进口来源呈高集中度态势(见表2)。转基因大豆的主要3大生产国(美国、巴西和阿根廷)在国际大豆产业5巨头ADM(Archer Daniels Midland)、邦基(Bunge)、嘉吉(Cargill)、路易达孚(Louis Dreyfus)和丰益的操控下,将中国变成了世界上最大的大豆销售市场,引起中国大豆市场结构的根本变化。从1996~2004年,跨国公司对中国的出口占了中国大豆进口的90%以上,其中,转基因大豆种植国美国、巴西和阿根廷对中国的大豆出口占中国大豆进口的99%左右。2007年因为中国国内食用油价格上涨,中国政府将大豆进口关税由3%下调到1%，“帮助”跨国公司完成了通过价格垄断获取中国市场巨额利润的关键一步。

表2 1995~2007年中国大豆进口的来源结构
单位:进口量:万吨,构成:%

年份	1995	1996	2000	2001	2002	2003	2005	2007
进口量	29.4	110.8	1041.9	1393.9	1131.5	2074.0	2659.0	3082.1
#美国	14.4	86.0	541.4	572.6	461.9	829.3	1104.8	1157.1
巴西	0.7	5.3	212.0	316.0	390.9	647.0	795.2	1058.3
阿根廷	9.4	11.8	278.4	502.0	277.5	596.4	739.6	827.8
其他	4.9	7.7	10.1	3.2	1.2	1.3	19.4	38.9
进口构成	100	100	100	100	100	100	100	100
#美国	48.96	77.63	51.96	41.08	40.82	39.99	41.55	37.54
巴西	2.35	4.76	20.34	22.67	34.55	31.20	29.91	34.34
阿根廷	31.88	10.65	26.72	36.02	24.52	28.76	27.81	26.86
其他	16.77	6.96	0.97	0.23	0.11	0.06	0.73	1.26

注:其他国家主要包括乌拉圭、加拿大和俄罗斯。
资料来源:根据历年《中国对外经济贸易年鉴》和《中国商务年鉴》相关数据整理。

(四) 跨国公司转基因大豆国际定价权取代中国国际市场大豆定价权

伴随跨国公司对国际大豆市场供给的垄断,中国逐渐丧失了国际大豆市场定价权。跨国公司及其代理商以保障稳定的供货渠道的名义,一方面通过与国外转基因大豆生产商签订合同,将中国本土大豆排挤出油脂企业的采购单,另一方面干预并操纵美国芝加哥大豆期货交易价格,使中国大豆加工企业原料采购价格居高不下。譬如,2004年美国农业部对外称大豆收成不好(事后证实当年美国大豆产量创历史纪录),中国当时为缓和因美对中纺织品限制而日趋紧张的中美经贸关系,向美国采购150万吨大豆,期货价为4300元/吨,订单签订一个月后大豆价格跌至3100元/吨,使中国损失15亿美元。由于中国国内加工企业国外采购成本剧增,不到一年,中国企业全面亏损达80亿元以上,一半以上的中小大豆加工企业处于停产倒闭状态。受此影响,国产“1号黄大豆”(非转基因大豆)价格从2004年的288.5美元/吨降到238.6美元/吨。至此,跨国公司基本主导了国际市场的定价权。

(五) 中国成为跨国公司转基因大豆加工地通过操控大豆国际定价权、制定掠夺性价格、乘机兼并和收购中国油脂加工企业,跨国公司控制了

中国大豆加工产业链。在2004年事件中,山东依靠进口大豆的企业几乎全军覆没,大连华农、三河汇福等一批国内大型油脂企业元气大伤。国际粮商和基金联手做局操纵价格借机兼并、收购、参股中国油脂加工企业,淘汰大量竞争对手的目的已经达成。同年跨国公司控制了70%以上的压榨能力以及85%的大豆实际加工总量。中国目前10家大型食用油加工企业中8家是外资企业,1家为中外合资企业,目前仅黑龙江九三油脂集团是

国内完全独资并能与跨国公司抗衡的民族大豆加工企业。威尔玛国际(Wilmar International)在

① 1990~2001年,中国大豆种植面积和产量分别年均增长2.1%和3.1%,而2001~2007年分别又年均下降1.3%和3.1%。1990年中国大豆自给率为109%,1995年为101%。

中国的 71 家食品加工厂控制了我国 50% 的食用油市场。近几年食用油价格从每桶 36 元上涨升至 90 元，2008 年初中国 CPI 上升了 8.7%，其中食用油价格上涨 63.4%。这些事实表明，通过转基因大豆油脂加工，跨国公司的兼并收购行动基本上掌握了国际油脂价格，进而垄断了中国油脂加工产业链的控制权。

(六) 中国成为转基因大豆产品的主要消费国

转基因大豆的产业化，使世界大豆产量从 1992 年的 11752 万吨迅速增加大到 2006 年的 22499 万吨，对世界粮食安全做出了积极的贡献。同期，靠种植常规大豆的中国大豆产量从 1030 万吨增加到 1597 万吨，只增加了 55%，但中国大豆消费从 1015 万吨快速上升到 4685 万吨，增长 362%。中国豆油的净进口从 10 万吨增加到 276 万吨。另外，由于美国、巴西、阿根廷的转基因大豆产量占世界的 81% 以上，中国大豆进口的 99% 左右来自于这 3 国，大豆加工产品豆粕又是饲料工业、畜禽和水产养殖重要原料。这样，中国消费者不仅在直接食用转基因大豆，而且通过动物产品间接地食用转基因大豆。中国已经成为转基因大豆的主要消费国。

四、跨国公司转基因大豆对中国大豆产业控制的基本步骤

中国大豆产业格局的根本改变反映了跨国公司转基因大豆技术研发、技术扩散对中国大豆产业控制导致中国非转基因大豆作为粮食、食油、饲料等人类食物和动物养殖相关产业链条被彻底摧毁的事实。

总结跨国公司转基因大豆对中国大豆产业冲击的全过程，我们可以看到：跨国公司转基因大豆冲击中国大豆市场是通过以下几个步骤完成的。

第一步，通过合作研发或者技术援助的渠道

合法或非法占有中国大豆种质基因。

第二步，研发转基因大豆并将其成功私有化（1996 年取得转基因技术的专利授权许可）。

第三步，转让技术专利促使转基因大豆在相关国家大规模商业化种植。

第四步，在中国投资设立大豆加工企业，通过自身垄断的采购和运输渠道将国外基地生产的转基因大豆大量运入中国。

第五步，在中国加工转基因大豆的同时就地销售转基因大豆加工产品——转基因大豆油和转基因豆粕。

实现全过程控制的核心步骤有 3 个。首先，占有物种资源并提取分离物种基因、扩散新物种技术及其产品；其次，根据“实质等同原则”抹煞转基因大豆潜在风险，并通过品质、营养特性优化转基因大豆及其加工品，使消费者接受和认可；最后，借助本国政府强大的国际政治经济操控力游戏全球贸易和投资规则，借以冲击目标市场价格体系，摧毁目标市场农作体系。

五、中国大豆产业应对转基因大豆的策略

面对跨国农业公司快速的技术变革和发达国家主导的国际贸易、产业、投资规则的约束，为推进农业对外开放，中国应根据比较优势配置农业生产资源，提高农产品国际竞争力，但更重要的还在于科学应对跨国公司转基因农业生物技术及其产品的冲击。从转基因大豆对中国大豆产业的冲击看，中国应对跨国公司转基因农业生物技术应采取如下策略：

第一，加强农业多样性生物物种资源的国家保护。建立国家资源产权保护制度是保护中国物种资源不被掠夺，保存多样化农业种植和饮食文化，创造适应技术、人类与自然和谐相处、共同发展的前提条件。（下转第 64 页）

①根据联合国粮农组织 (FAO) 和世界卫生组织 (WHO) 1996 年联合发布的《生物技术与食品安全报告》，实质性等同原则 (Principle of Substantial equivalence) 是指，如果一种新的食物和食物成分在实质上等同于现有食物或食物成分，则新食物或食物成分的安全性就可视为等同于传统食物或食物成分。

费需求,以实现消费结构的提升。我们建议,在目前情况下,政府应重点加大文教娱乐和医疗基础设施条件建设,出台更为宽松、灵活的教育政策和医疗政策,使外来工在子女教育、自身文教娱乐以及医疗方面的需求得到充分的满足。另外,政府也应密切关注部分收入较高的外来工的需求变化,推出具有针对性的金融政策,帮助其实现购买交通工具和固定资产投资的需求和愿望。最后,考虑到外来工身在异乡,交通、通讯方面的消费支出较大,影响了其它消费需求的满足,导致了消费的不平衡。建议政府适当制定和采取交通与通讯方面的优惠政策,减少他们在这方面的支出,以促进其对衣食住等方面消费的满足,从而促进地区制造业的发展。

(上接第 52 页)

第二,加强非转基因农产品的保护,严格转基因标识制度。转基因大豆进入中国市场时规定只用于大豆油的生产,不得直接食用,对改变转基因大豆规定用途的生产、销售行为应该实施严格的规制。由于转基因农产品是对生命基础的篡改,是对物种自然繁衍、自然进化规律的根本违背,因而使自然服务于跨国公司垄断利润需要的技术进步能否持续应该在相当长的时期内接受检验,所有转基因农产品生物技术都应实行严格的标识制度。

第三,加快发展区域性农业技术研发、技术推广中心。在加强大宗农作物技术创新的同时,加快发展区域性农业技术研发、技术推广中心,主要是培育农业龙头企业参与本地农业生物技术自主创新能力,以维护国内农业生产、农产品加工和销售产业链的相关主体利益,培植壮大能够抗衡跨国公司的中国农业微观经营组织。

第四,必须建立自主、安全的农作体系。中国是拥有 13 亿人口的粮食消费大国,粮食的

参考文献:

- [1]南方日报. 农民工人均收入接近城镇居民[N]. 2006 - 12 - 11.
- [2]广东省统计局. 广东统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2006.
- [3]广东省统计局. 广东经济普查年鉴(2004)[M]. 北京: 中国统计出版社, 2006.
- [4]广东省人民政府发展研究中心. 广东经济蓝皮书(2006)[M]. 广州: 南方日报出版社, 2006.
- [5]卢浩. 劳动力转移: 提高技能是当务之急[N]. 羊城晚报, 2008 - 05 - 28.
- [6]黄娅丽, 吴丹. 利用扩展线性支出系统对广东省城镇居民消费结构进行分析[J]. 消费经济, 1999(4).

(作者单位: 广东金融学院工商管理系, 广州, 510520)

(责任编辑: 石大立)

安全和健康问题至关重要,而粮食问题从来就不是一个单纯的经济问题。在中国农业对外开放的过程中,中国必须建立自主、安全的农作体系。

参考文献:

- [1]常清, 王军. 从大豆产业剧变看国际农产品产业重新分工[J]. 社会科学战线, 2007(6).
- [2]赵明. 跨国公司对中国大豆产业链的控制及演变趋势[J]. 改革, 2007(12).
- [3]余建斌, 乔娟. 国际垄断对中国大豆进口影响的实证分析[J]. 农业技术经济, 2008(6).
- [4]乔娟, 孟丽. 中国大豆为何陷入困境[J]. 调研世界, 2001(10).
- [5]周应恒, 邹林刚. 中国大豆期货市场与国际大豆期货市场价格关系研究——基于 VAR 模型的实证分析[J]. 农业技术经济, 2007(1).
- [6]拉吉·帕特尔. 粮食战争(中译本)[M]. 北京: 东方出版社, 2008.

(作者单位: 华南农业大学经济管理学院, 广州, 510642)

(责任编辑: 陈 勇)