

基于贸易视角的中国大豆产业安全分析

谷强平<sup>1,2</sup>, 周 静<sup>1</sup>, 杜吉到<sup>3</sup>

(1. 沈阳农业大学 经济管理学院, 辽宁 沈阳 110866; 2. 黑龙江八一农垦大学 会计学院, 黑龙江 大庆 163319; 3. 黑龙江八一农垦大学 农学院, 黑龙江 大庆 163319)

**摘 要:**目前, 中国大豆出口贸易量极低, 而进口贸易量在较高水平的基础上仍不断攀升, 且进口贸易被跨国公司控制, 这样的贸易现状对大豆产业安全造成了影响。通过设置大豆产业安全状态的警限范围, 计算大豆产业安全指标值到安全状态的映射值, 最终得出大豆产业安全度综合指数的方法对中国大豆产业安全状况进行了测算。结果显示: 2000 年以来, 我国大豆产业安全一直处于“危机”状态, 并有进一步恶化的趋势, 主要原因是中国大豆生产量与消费量、出口量与进口量相差悬殊, 并且其差距仍在继续扩大。

**关键词:** 贸易; 大豆产业; 产业安全

**中图分类号:** S565. 1      **文献标识码:** A      **DOI:** 10. 11861/j. issn. 1000-9841. 2015. 02. 0314

China's Soybean Industry Safety Analysis Based on the Perspective of Trade

GU Qiang-ping<sup>1,2</sup>, ZHOU Jing<sup>1</sup>, DU Ji-dao<sup>3</sup>

(1. School of Economic and Management, Shenyang Agricultural University, Shenyang 110866, China; 2. School of Accounting, Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing 163319, China; 3. School of Agriculture, Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing 163319, China)

**Abstract:** At present, China's soybean export trade is extremely low, while the import trade is still rising on the basis of a higher level and controlled by multinational companies, such trade status has an impact on soybean industry security. By setting the alarm limit range of soybean industry security state, calculating mapping value of soybean industry safety, finally obtaining the comprehensive index of soybean industry security degree, the paper estimated the safety condition of Chinese soybean industry. The results showed that since 2000, China's soybean industry security has been in a state of "crisis", and has the trend of deterioration, the main reason is there exists a disparity of China soybean's production and consumption, exports and imports, and the gap is still intermittent expansion.

**Keywords:** Trade; Soybean industry; Industrial safety

产业安全的概念来源于国际贸易领域。对于产业安全的含义, 目前还没有达成统一的认识, 但总体上包括四种观点: 产业控制力说、产业竞争力说、产业发展说和产业权益说<sup>[1]</sup>。其中持第一种观点的学者比较多, 具体来讲就是在开放经济条件下, 一国的本国产业能否控制或主导该产业的发展, 是否具有足够的竞争力, 能否抵御现实或潜在的外来威胁或干扰<sup>[2]</sup>。本文关于产业安全的界定也采用这一观点。

我国是大豆源产国, 在 20 世纪 50 年代以前, 大豆产量一直居世界首位, 但自 60 年代以来, 作为大豆主产国的地位不断下降, 目前大豆产量在世界只排在第四位, 且近几年连续下降, 2013 年产量仅为 1 195 万 t。与产量逐渐下降相反, 中国大豆消费量则不断攀升, 目前已成为世界大豆消费第一大国, 年消费量超过 7 000 万 t。生产量与消费量之间存在的巨大缺口只能由大豆进口贸易进行填补, 中国

现已成为世界第一大豆进口国家, 大豆进口量占世界大豆进口贸易总量的比重接近 60%, 且大豆进口货源的 80% 和豆油加工能力的 60% 以上都被跨国粮商垄断。与大豆进口相比, 中国大豆出口量相对较低, 2013 年仅为 21 万 t。总体来说, 大豆贸易状况导致中国大豆产业控制力不断削弱, 国际竞争力低, 进口依存度高, 产业面临较高风险, 处于不安全状态<sup>[3]</sup>。因此, 从贸易角度对我国大豆产业安全状况进行分析极具现实意义。

1 中国大豆贸易现状

1.1 大豆进出口贸易量

历史上, 我国大豆贸易量比较小, 1961 ~ 1995 年间, 年均进口量 14 万 t, 年均出口量 58 万 t, 一直是大豆净出口国。但是从 1996 年开始, 由于对进口大豆不实行配额限制, 并对进口大豆实际只征收 3% 的关税, 使得我国大豆进口量急剧增加, 到 1999

收稿日期: 2014-10-08  
基金项目: 国家“十二五”科技支撑计划(2012BAD20B04-2); 黑龙江八一农垦大学校内课题(XRW2014-07)。  
第一作者简介: 谷强平(1974-), 女, 博士, 教授, 主要从事农业产业组织与管理研究。E-mail: 1545177520@qq.com。  
通讯作者: 周静(1963-), 女, 教授, 博导, 主要从事农业产业组织与管理研究。E-mail: 438799196@qq.com。



过于集中的大豆进口来源市场进一步加剧了我国大豆可获得方面的受制程度。如果美国、巴西、阿根廷三个国家中至少有一个国家减少或者中断对中国大豆的出口贸易,对于中国而言,将至少有10%的消费需求即约700万t的大豆很难得到满足,将给人们的生产、生活带来较大影响。

1.3 大豆进口货源及定价权

长期以来,跨国粮商以大豆行业作为进入我国农产品市场的突破口,通过在中国大豆加工业控股、参股,极力让大豆加工企业购买进口大豆,并逐步控制中国大豆的采购权。目前,以ADM(Archer Daniels Midland)、邦吉(Bunge)、嘉吉(Cargill)、路易达孚(Louis Dreyfus)公司为代表的跨国粮商控制了我国大约2/3的大豆加工能力和80%左右的大豆进口货源<sup>[5]</sup>,大豆贸易的定价权也随之丧失。

中国大豆定价权的丧失使中国大豆种植业和加工业的正常发展受到了干扰。一方面,由跨国粮商主导的大豆国际价格受各主产国大豆补贴影响而发生扭曲,其价格常常甚至低于生产成本,而这种低价格通过对国内大豆价格的传导,使国内大豆价格也一度低迷,影响了大豆种植者的种植积极性,使大豆种植面积不断萎缩,产量连续降低。另一方面,受到控制的大豆国际价格涨跌难以预料,使得以进口大豆作为主要原料的大豆加工业的成本难以控制,利润也难以得到保障,从而陷入巨大的经营风险。

2 大豆产业安全指标选取及安全状态警戒设置

2.1 大豆产业安全指标选取

借鉴张昕<sup>[6]</sup>、董银果<sup>[7]</sup>、朱丽萌<sup>[8]</sup>、贾兴梅<sup>[9]</sup>等的研究成果,并根据大豆贸易影响大豆产业安全的实际情况,设定反映大豆产业国际竞争力和反映大豆产业对外依存度两类指标反映大豆产业安全状况。

(1)大豆产业国际竞争力指标

该类指标用来反映一国大豆产业在国际市场上的竞争力情况,进而反映一国大豆产业安全状况,主要包括国际市场占有率、国际竞争力指数两个具体指标。

国际市场占有率:该指标用来反映一国大豆产业在国际大豆出口市场上的地位变化。指标值越大表明在国际大豆出口市场上的地位越高,国际竞

争力越强,产业安全度越高。具体以一国大豆出口额占国际大豆出口总额的份额表示,即大豆国际市场占有率=一国大豆出口额/国际大豆市场出口总额。

国际竞争力指数,用来反映我国的大豆产品相对于国际市场上供应的大豆产品是否具有竞争优势。指标值越大,说明一国大豆产品的竞争优势越大。具体以一国大豆产业出口额、进口额之差与出口额、进口额之和相比进行衡量,即大豆国际竞争力指数=(大豆出口量-大豆进口量)/(大豆出口量+大豆进口量)。

(2)大豆产业对外依存度指标

该类指标用来反映一国大豆产业受跨国因素影响的情况,具体以大豆产业自给率,进口对外依存度和出口对外依存度三个指标来衡量。

自给率:该指标用来反映一国大豆产量用于满足国内大豆需求的程度,指标值越高,表明国产大豆满足国内大豆需求的程度越高,越不易受国外各因素的影响,从而大豆产业越安全。具体以一国大豆产量与一国大豆消费需求量的比例衡量,即自给率=一国大豆产量/一国大豆消费量。

进口对外依存度:该指标反映一国大豆产业的生存与发展对进口的依赖程度,指标值越高,说明对进口的依赖程度越高,大豆产业生存与发展的安全度越低。该指标用一国当年大豆进口量与产量之比来衡量,即进口对外依存度=大豆进口量/大豆总产量。

出口对外依存度:该指标用来反映一国大豆产业的生存与发展对出口的依赖程度,指标值过高,说明对出口的依赖过大,产业生存与发展的安全度低,而指标值如果过低,则表明一国大豆产业在国际市场上缺乏竞争力,也不利于大豆产业的健康发展。该指标用一国当年大豆出口量与大豆总产量之比来衡量,即出口对外依存度=大豆出口量/大豆总产量。

2.2 大豆产业指标安全状态警戒设置

这里,将大豆产业安全状态分为安全、基本安全、不安全、危机四种,对应的安全等级为A、B、C、D四级,对应的分数范围分别是0~20、21~50、51~80、81~100<sup>[10]</sup>。

依据国内及国际经验,对于上述选取的5个指标的不同安全状态,设置相应的警戒范围<sup>[6]</sup>(表2)。

表 2 大豆产业指标不同安全状态警限  
Table 2 Different safety state alarm limit of soybean industry indexes

指标 Index	安全状态 Safety state			
	安全 Safety	基本安全 Basic safety	不安全 Unsafety	危机 Alarm
国际市场占有率 International market share/%	>15	10 ~ 15	5 ~ 10	0 ~ 5
国际竞争力指数 International competitiveness index	0.6 ~ 1.0	-0.2 ~ 0.6	-0.6 ~ 0.2	-1.0 ~ 0.6
自给率 The self-sufficiency rate/%	90 ~ 115	55 ~ 90 或 115 ~ 145	25 ~ 55 或 145 ~ 180	<25 或 >180
进口对外依存度 Dependence on imports /%	2 ~ 5	1 ~ 2 或 5 ~ 15	0.5 ~ 1 或 15 ~ 20	<0.5 或 >20
出口对外依存度 Dependence on export/%	20 ~ 30	10 ~ 20 或 30 ~ 40	5 ~ 10 或 40 ~ 50	<5 或 >50

3 中国大豆产业安全度测算

3.1 大豆产业安全指标值及到安全状态的映射

表 3 是根据大豆产业安全定义计算出来的指标值。

表 3 大豆产业安全各项指标值  
Table 3 The indexes value of soybean industry safety state

年份 Year	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
国际市场占有率 International market share/%	0.44	0.51	0.58	0.56	0.59	0.17	0.24	0.20
国际竞争力指数 International competitiveness index	-0.96	-0.95	-0.97	-0.97	-0.98	-0.99	-0.99	-0.99
自给率 The self-sufficiency rate/%	57.06	52.32	44.03	33.87	27.46	23.05	17.65	15.91
进口对外依存度 Dependence on imports/%	67.61	68.55	116.24	182.38	240.87	363.3	456.09	530.06
出口对外依存度 Dependence on export/%	1.37	1.67	1.92	2.45	2.99	1.08	2.50	1.76

数据来源于联合国粮农组织数据库数据。  
Data areresource from UN FAO database.

通过大豆产业安全指标值到安全状态分数值的映射,可以得到大豆产业安全状态分数值(表 4)。映射过程中,用到的计算公式如下。

(1) 指标值越小越安全的指标,其映射公式为:

$$FS_i = \text{分数下限} + (\text{指标值} - \text{警限下限}) \times \frac{\text{分数上限} - \text{分数下限}}{\text{警限上限} - \text{警限下限}}$$

(1)

式中, $FS_i$  为指标值经映射后的安全状态分数值,分数上、下限为指标所在安全状态的分数上限和下限,警限的上、下限为指标值所在的安全状态的警限上限和下限。

(2) 指标值越大越安全的指标,其映射公式为:

$$FS_i = \text{分数上限} - (\text{指标值} - \text{警限下限}) \times$$

$$\frac{\text{分数上限} - \text{分数下限}}{\text{警限上限} - \text{警限下限}}$$

(2)

(3) 指标值处于某一范围最安全,离开该范围越远越不安全的指标,当其处于“安全”状态时,映射公式为:

$$FS_i = 2 \times (\text{指标值} - \frac{\text{警限上限} + \text{警限下限}}{2}) \times \frac{\text{分数上限} - \text{分数下限}}{\text{警限上限} - \text{警限下限}}$$

(3)

当其处于其它安全状态时,如果指标值越小越安全,其映射公式同公式(1),如果指标值越大越安全,其映射公式同公式(2)。

计算过程中,如遇指标值处于“安全”或“危机”状态,而该状态没有上限或下限时,采用下列方法

处理:对于没有警限上限的,将警限下限值的2倍作为上限,其指标值大于该上限时,按该上限计算。对于没有警限下限的,若警限的上限大于零,则将零作为下限,若警限的上限小于零,则将上限值乘以2作为下限,指标值小于该下限时按下限计算。

表4 大豆产业各指标安全状态分数值  
Table 4 Indicators score of soybean industry security state

年份 Year	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
国际市场占有率 International market share/%	98.24	97.96	97.68	97.76	97.64	99.32	99.04	99.20
国际竞争力指数 International competitiveness index	98.00	97.50	98.50	98.50	99.00	99.50	99.50	99.50
自给率 The self-sufficiency rate/%	48.23	52.68	60.97	71.13	77.54	81.56	85.88	87.27
进口对外依存度 Dependence on imports/%	100	100	100	100	100	100	100	100
出口对外依存度 Dependence on export/%	94.52	93.32	92.32	90.2	88.04	95.68	90	94.96

3.2 大豆产业安全度综合指数

以FS代表大豆产业安全度综合指数,则 $FS = \sum (Q_i FS_i / \sum Q_i)$ ,式中, $Q_i$ 是 $FS_i$ 的权数,假定大豆产业各指标权重相等,则可得大豆产业安全度综合指数(表5)。

表5 大豆产业安全度综合指数  
Table 5 Comprehensive index of soybean industry security state

年份 Year	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
大豆产业安全度指数 Soybean industry safety index	87.80	88.29	89.89	91.52	92.44	95.21	94.88	95.79
大豆产业安全度等级 Soybean industry safety grade	D	D	D	D	D	D	D	D

由表5可知,我国大豆产业自2000年以来一直处于危机状态,2004年以前危机状况相对较轻,分数在90分以下,而从2006年开始分数就攀升到90分以上,并且有上升趋势,说明危机状况越来越严重。这种危机状况与中国大豆贸易状况密不可分,从贸易视角分析大豆产业安全所设置的几个指标来看,由于中国大豆生产量与消费量,出口量与进口量相差悬殊,导致国际市场占有率、国际竞争力、自给率、进口对外依存度、出口对外依存度这几个指标的分值都很高,特别是进口对外依存度因进口量巨大而一直是100分,达到了不安全状态的极限。因此相应地,直接受这几个指标分数影响的大豆产业安全度综合指数也一直处于不安全状态,并且伴随着大豆生产量和出口量的不断减少及进口量和消费量的进一步增加而越来越不安全。

4 结论与对策建议

综上所述,由于大量进口、极少量出口,导致我国大豆国际市场占有率、国际竞争力指数、自给率比较低并基本呈下降趋势,出口对外依存度很低,

而进口依存度在较高水平上进一步大幅提高,大豆产业安全处于危机状态,并逐渐恶化。为此,有必要采取各种有效措施,发展大豆生产、贸易,增强大豆产业安全。

首先,强化大豆科学研究,提高大豆单位面积产量。我国大量进口大豆的主要原因是国内大豆产量无法满足消费需求。对于我国而言,受耕地资源的限制,通过扩大种植面积提高大豆产量是不现实的。因此,必需通过提高大豆单位面积产量的方法增加大豆总产量。目前,我国大豆单产不仅明显低于美国、巴西、阿根廷等大豆主产国家,同时也低于世界平均水平,从而严重影响了大豆的总产量,因此政府应增加对大豆科研的投入力度,鼓励研究开发大豆高产新品种和大豆高产新技术,并完善大豆新品种及新技术的推广应用体系,切实提高大豆单产。

其次,确保大豆目标价格补贴政策实施效果,提高农民种植大豆的积极性。为了增加农民收入,2014年,国家以东北和内蒙古作为试点启动大豆目标价格改革,其基本内容是,由国家事先确定能够

保障农民获得基本收益的大豆目标价格,当大豆实际市场价格高于目标价格时,不启动补贴,当大豆实际市场价格低于目标价格时,国家对农民进行补贴。该项政策的实施一定程度上提高了农民种豆的积极性。据黑龙江大豆协会的测算,2014 年大豆种植面积和产量产生了恢复性的增加。但是截至目前,目标价格补贴尚未到发放时间,对于目标价格补贴具体如何发放及发放多少,广大农户和企业仍存在疑虑。因此,在价格补贴政策具体实施中应确保这项惠农政策落到实处,保证补贴款能够按时、全额发放到大豆实际种植者手中,同时加强监督管理,建立补贴公示和信息档案管理制度,保证补贴的发放公开、公平、透明,确保相关补贴信息完整真实。此外,由于农户种植作物的决策主要取决于不同作物的预期相对收益,因此为了保障豆农的种植收益,大豆目标价格的制定应该兼顾大豆价格的绝对变化和大豆与其他作物的相对收益关系变化<sup>[11]</sup>,从而保障豆农的收益,切实调动农户大豆种植积极性,增加大豆种植面积,提高大豆产量。

再次,优化大豆进口来源国结构。在目前我国大豆自给率不能立即提高的情况下,为了保障消费需求,大量进口大豆不可避免,但是为了增强大豆进口的可靠性,从而增强大豆产业的安全性,应积极调整大豆进口的国别结构和比重。有意识地减少从美国进口大豆,降低对其的依赖程序,避免受制于一个国家;加强与南美的大豆主产国巴西、阿根廷、乌拉圭等国的合作,增加从这几个国家进口大豆的贸易量;并在现有进口贸易国的基础上,进一步扩大大豆进口来源国的范围。

最后,大力发展非转基因大豆生产加工和出口。非转基因大豆因具有蛋白质含量高、安全性好等特点,深受国内外消费者喜爱,价格也比非转基因大豆高许多,在国际市场上,非转基因大豆比转基因大豆在价格上要高出 15% ~ 20%,在美国,非转基因大豆比油用大豆价格高 35 美元 · t<sup>-1</sup><sup>[12]</sup>。明显的价格优势提示我们,应大力发展我国非转基因大豆,通过增加对非转基因大豆的科技投入,研发并推广优质高产非转基因大豆优良品种,强化非转基因大豆技术优势,发展非转基因大豆生产、加工和出口<sup>[13]</sup>。

参考文献

[1] 何维达,潘玉璋,李冬梅. 产业安全理论评价与展望[J]. 科技进步与对策,2006(4):92-97. (He W D, Pan Y Z, Li D M. The evaluation and prospect of the theory of industrial safety[J]. Pro-gress and Countermeasures of Science and Technology, 2006

(4):92-97. )  
[2] 曹文. 我国对外贸易中的产业安全问题与对策建议[J]. 国际经济合作,2014(12):4-9. (Cao W. Problems and countermeasures of industrial safety in China's foreign trade[J]. Inter-national Economic Cooperation, 2014(12):4-9. )  
[3] 赵勤. 产业安全视角下黑龙江省大豆产业发展研究[J]. 大豆科学,2010,29(3):525-529. (Zhao Q. Development of soybean industry in heilongjiang province for industrial security [J]. Soy-bean Science, 2010,29(3):525-529. )  
[4] 黄天柱,李颖. 改善当前中国大豆贸易逆差的对策建议[J]. 价格月刊,2014(5):41-44. (Huang T Z, Li Y. Countermeasures and suggestions to improve the current Chinese soybean trade deficit[J]. Prices Monthly, 2014(5):41-44. )  
[5] 鲍韵,吴昌南. 我国大豆产业安全预警系统构建[J]. 江西社会科学,2013(4):48-53. (Bao Y, Wu C N. Construction of early warning system of China's soybean industry security[J]. Jiangxi Social Sciences, 2013(4):48-53. )  
[6] 张昕. 中国大豆产业安全研究[D]. 济南:山东大学,2010:68-71. (Zhang X. Study on the Chinese soybean industry security [D]. Jinan: Shandong University, 2010:68-71. )  
[7] 董银果,梁根,高慧琴. 加入 WTO 以来中国农业产业安全分析[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版),2015,15(2):62-68. (Dong Y G, Liang G, Shang H Q. Analysis of security of Chinese agricultural industry since joining WTO[J]. Journal of Northwest Agriculture and Forestry University (Social Science Edition), 2015,15(2):62-68. )  
[8] 朱丽萌. 中国农产品进出口与农业产业安全预警分析[J]. 财经科学,2007(6):111-116. (Zhu L M. Import and export of Chinese agriculture products and early- warning analysis on agriculture security[J]. Financial Science, 2007(6):111-116. )  
[9] 贾兴梅,李平. 中国大豆产业安全度初步评估[J]. 华南农业大学学报(社会科学版),2012,11(3):25-32. (Jia X M, Li P. A preliminary assessment of the safety of China's soybean industry [J]. Journal of South China Agricultural University (Social Science Edition), 2012,11(3):25-32. )  
[10] 何维达,何丹,朱丽萌. 加入世界贸易组织后我国农业产业安全估算及对策[J]. 经济与管理研究,2007(2):50-56. (He W D, He D, Zhu L M. Evaluation and countermeasures of China's agricultural industry safety after joining World Trade Organization [J]. Research on Economics and Management, 2007(2):50-56. )  
[11] 朱思柱,周曙东. 基于扩展 Nerlove 模型的中国大豆供给反应弹性研究[J]. 大豆科学,2014,32(5):752-758 (Zhu S Z, Zhou S D. Studies for Chinese soybeans supply response ela-sticity based on extended nerlove model[J]. Soybean Science, 2014,32(5):752-758. )  
[12] Liang Z, Xu L. Regional specialization and dynamic pattern of comparative advantage: evidence from China's industries 1988-2001 [J]. Review of Urban &Regional Development Studies, 2004,16(3):231-244.  
[13] 李天祥,朱晶. 如何看待外资进入我国大豆产业的影响——对相关观点的辨析与思考[J]. 现代经济探讨,2013(1):69-73. (Li T X, Zhu J. How to look at the impact of foreign capital on China's soybean industry—Analysis and thinking of the relevant views[J]. Modern Economic Re-search, 2013(1):69-73. )