

中国大豆播种面积波动:趋势、成因及政策建议

李孝忠, 乔 娟

(中国农业大学 经济管理学院, 北京 100193)

摘 要:针对中国大豆进口持续增加且不同主产省区大豆播种面积比例波动的大小和方向都不同的现象,建立了大豆播种面积回归模型,分析了我国各大豆主产省区大豆播种面积波动的原因。模型回归结果表明:我国各大豆主产省区的大豆与其竞争作物的净收益差异是导致不同省区大豆播种面积变化的主要原因,同时不同省区的农业产业结构、农民自身资源配置、制度改革等因素对本省区的大豆播种面积也具有不同程度的制约或促进作用。

关键词:大豆主产省;相对收益;播种面积波动

中图分类号:F304.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-980X(2008)08-0061-06

1 问题提出

自 1996 年中国成为大豆净进口国以来,在国内不断增长的强劲需求下,中国大豆总产量和主产省产量的波动却不大。大豆播种面积占农作物总播种面积比例在各个地区表现各异:全国大豆播种面积占农作物总播种面积比例在波动中略有上升,近年基本稳定;东北大豆主产省播种面积比例波动比较剧烈;其他主产省份大豆播种面积比例波动相对微弱,在长期中呈现逐步下降趋势。中国大豆由于受品种、种植技术和自然条件的制约,单产水平一直比较低^[1],大豆产量高低主要取决于播种面积多少。而一种作物播种面积在农作物总播种面积中所占比例是农民种植决策的主要反映,因此通过对各主产省大豆播种面积比例变化趋势进行分析,可以得到两方面信息。一是以面积比例变动反映的产量波动趋势。大豆主产省年际间的产量波动不仅导致了宏观上全国大豆总产量的波动,还会对国内大豆供给格局和国际贸易产生深远影响。二是一种作物在某一地区播种面积比例变动在一定程度上可反映生产者的决策行为,即通过对决策背后影响因素进行考察并结合内部生产环境和外部贸易条件变化,生产者可对未来大豆生产和贸易有一个合理预期。

中国大豆种植有着悠久历史,不同省份在各个

历史时期都有不同规模的种植记录,但随着经济发展和农产品比较利益相对变化,个别省份在大豆总产和播种面积比例方面波动较大。我们选取主产省份标准是根据 1990—2006 年各省份大豆产量情况,特别是 2000 年以来产量排位相对靠前的省份,选取黑龙江、吉林、安徽、内蒙、山东、河南、江苏、河北、辽宁为大豆主产省。这些省份分别地处中国不同的经济发展地带,区域经济特征、农业发展阶段以及区域农业特色迥异,据此选择的样本为系统分析我国大豆生产波动情况提供了良好素材。

图 1 显示了 1991—2007 年全国及各大豆主产省的大豆播种面积占农作物总播种面积的比例的变化情况。从图 1 可以看出,1991—2007 年全国及各大豆主产省的大豆播种面积比例具有以下特征:北方主产区(黑龙江、吉林、内蒙)的大豆播种面积比例波动相对剧烈,且波动趋势相近,具体来说,即在 20 世纪 90 年代初期增长后缓慢回落,在经历 90 年代中期的低谷后,于 90 年代末期开始攀升,然后回落到 2002 年低点后又有所增长,但增长乏力;辽宁与北方区域的波动情况相似,只是更加平稳且近年下降趋势加剧;中部安徽的大豆种植面积比例在波动中小幅上涨;江苏在考查期间内大豆播种面积比例波动不大,相对平稳;其他各省大豆播种面积比例长期内均有不同程度下降。

收稿日期:2008-04-21

作者简介:李孝忠(1980—),男,黑龙江肇州人,中国农业大学经济管理学院博士研究生,研究方向:农业经济理论与政策;

乔娟(1960—),女,辽宁沈阳人,中国农业大学经济管理学院教授,博士生导师,研究方向:农业经济理论与政策。

所有选取省份常年大豆产量合计占全国大豆总产量的比例在 75%以上。其中,黑龙江、吉林、内蒙为大豆生产北部地区;安徽、河南为中原地区;河北、辽宁和山东为环渤海地区;江苏为沿海发达地区省份代表。这样选择综合考虑了不同地理位置以及经济发展情况的大豆主产区,具有一定的代表性。

本文试图以大豆国际竞争为背景,以农户在约束条件下种植不同作物净收益差异说明大豆播种面积变动的原因,同时加入畜牧业产值比例、国内外大

豆价格比较以及大豆政策变化虚拟变量等其他必要影响因素综合考虑,以便为大豆生产变化趋势预测及相关政策含义讨论提供一个系统的框架。

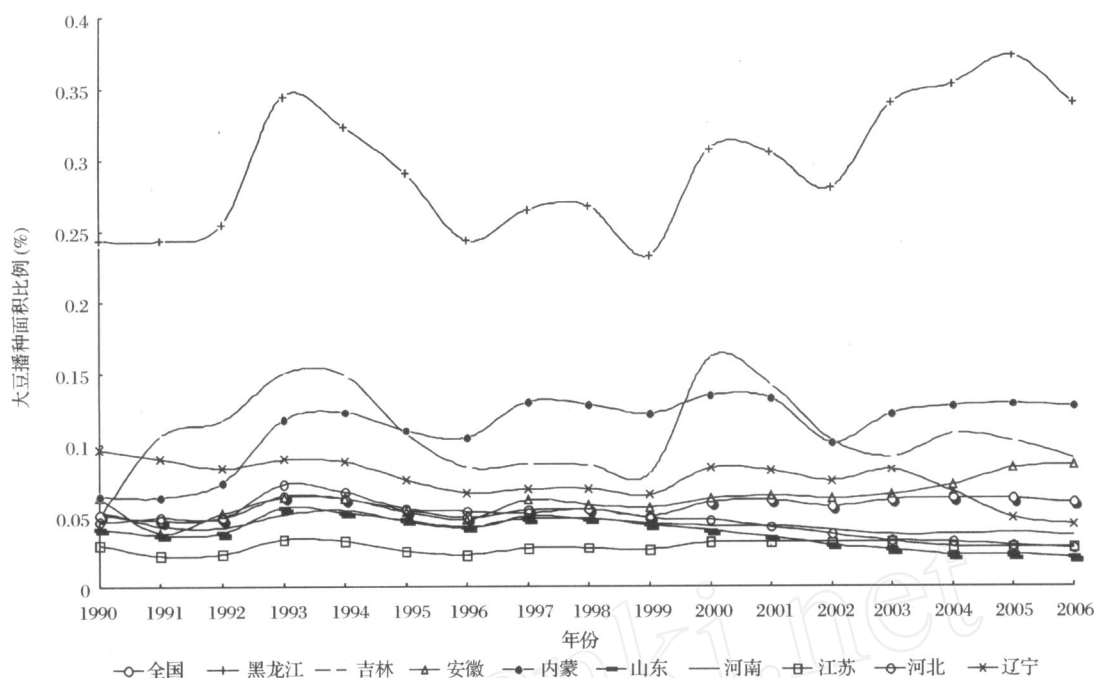


图 1 全国及各主产省大豆播种面积占农作物总播种面积比例

数据来源:《中国统计年鉴》(1991—2007 年);各省统计年鉴(1991—2007 年)。

大豆国内需求持续增长,不但没有促使国内主产区大豆种植者主动调整种植决策、增加大豆播种面积,相反较多省份的大豆播种面积呈现下降趋势。那么,在国际竞争背景下,不同地区大豆生产者决定大豆播种面积时受哪些因素影响?在豆农生产决策中,是外在进口压力占主导地位还是种植业内部比较利益更重要?本文主要讨论影响各区域大豆播种面积占农作物总播种面积比例变化的因素,从而解释和指出在大豆进口持续增长的外在压力以及国内竞争作物比较利益的权衡中,最终促使不同主产区大豆播种面积变化方向和变动幅度不同的主要原因,试图为生产者决策和宏观政策制定提供参考依据。

2 文献综述和研究框架

中国大豆进口剧增引发众多学者的极大关注,已有研究广泛认识到:自 20 世纪 90 年代中期中国开放大豆市场以来,国外大豆的大量涌入主要满足的是国内需求,尤其是满足快速发展的畜牧业对饲料的需求^[2]。虽然国内大豆供给对进口有较强的替代性^[3],但今后大豆进口数量很大程度上还将取决

于国内供给的变化。因为国内大豆相对其主要竞争作物而言比较利益低下^[4]、土地资源约束^[5]、没有形成统一有效率的大豆竞争性市场以及技术效率不高^[6,7]等因素,导致了我国大豆生产缺乏成本比较优势^[8,9]。通过国内生产来满足需要的动力不足,这与符金陵等^[10]对大豆主产区调研的结论(成本高和比较利益低下)相一致。但与其他主产区不同,吉林大豆比较利益相对稳定,有超过玉米的趋势和扩大种植面积的可能^[11]。

毋庸讳言,不同地区农民的生产决策是根据自己作为经济主体所面对市场的性质做出的,在资源配置上是有效率的。然而效率总是有着时间和空间维度,总是和附近的与遥远的竞争压力有关,和更广阔的他国经济创新、降低成本压力等有关,和来自农业外部的需求有关^[12]。大豆市场国内整合程度的不断提高,以及国内与国际大豆价格实质上已经形成的联动效应^[13],使得中国大豆生产者必须参与到被更大经济体系所确定的竞争。但各国农业发展环境不同^[14],大豆补贴政策存在差距^[15],这使得这种竞争对于中国小规模经营农户而言更加不利,而没有规模优势的小农越是被市场交换锁定,他们摆脱

这个体系的能力就越弱。

已有研究多从大豆产业整体以及国家参与国际贸易宏观层面对中国大豆产业在进口压力下的相关问题进行探讨。但在上述变化过程中,中国大豆主产区播种面积波动情况如何?哪些主要因素影响不同区域大豆种植决策以及作用方向与强度如何?这些问题的基本研究结论对于当今争论颇多的中国大豆产业意义深远。

基于此,本文以比较优势理论为依据,试图验证以下假设:

1)大豆与其竞争作物相对收益的变化是各产区大豆产量波动的主要原因。如果大豆与其竞争作物在播种面积上具有明显的竞争关系得以证实,则说明播种面积波动主要源于农民根据利润最大化原则进行的内部结构调整。

2)考虑到我国大豆市场与世界市场关联度高的特点,在对大豆主产区产量波动进行解释的过程中,将国际竞争因素纳入分析框架。如果国内外成本差异对于播种面积的影响显著,则说明我国的大豆种植决策已经与世界大豆的产业布局并轨,来自国际的竞争是影响农民决策的重要原因。

3 理论基础及模型

3.1 理论基础

在市场经济条件下,就农业领域而言,无论是政府从产业布局出发,出台相关政策引起的产业结构调整,还是由于科技进步而诱发的内部种植业结构变动,农民作为最终决策者都是根据自身收入最大化来进行决策的^[16],其行为的内在逻辑都是以“比较优势”为基础。具体到中国开放早、贸易化程度高的大豆市场上,其决策所面临的约束条件更适合比较优势理论的最初假定。大豆种植者比较优势需要从两个方面衡量:一是与其本地区竞争作物之间的比较利益抉择,这是“附近”的竞争压力;二是在开放条件下,与通过进口满足国内需求的国外生产者之间的成本比较,这是“遥远”的竞争压力。面临国内外双重竞争关系的生产特征,决定了对大豆种植决策分析较之其他作物而言更具有一般性。

3.2 大豆播种面积波动模型

首先,本文以比较优势为理论基础,综合考虑大豆以及其竞争作物的成本收益,并将国内外大豆生产成本差异纳入分析框架中;其次,畜牧业发展需要大量的蛋白饲料,各地区畜牧业的发展对植物性蛋白饲料的需求对大豆播种面积的变化可能具有重要

影响(或制约作用);最后,中国的大豆政策有两个明显拐点,1996年大豆进口关税下调;2001年中国加入WTO(此时,中国大豆实质性的对外开放格局已经形成,从而使得入世对我国大豆生产的直接政策影响有限)。为简便起见,本文以1996年为界,用虚拟变量来反映政策变化对大豆播种面积的影响。具体模型见式(1):

$$A = c + \alpha_1 \Delta r + \alpha_2 P_i + \alpha_3 I + \beta D + \gamma D\Delta r + ht + \varepsilon \quad (1)$$

式(1)中, A 是大豆播种面积占各地区农作物总播种面积比重; r 代表大豆和其竞争作物每亩成本纯收益率差; P_i 代表每50公斤进口大豆价格; I 代表畜牧业在农业总产值中的比重; D 为政策虚拟变量,1996年前为0,1996年后为1; t 为时间趋势变量; c 是常数项; $D\Delta r_1$ 和 $D\Delta r_2$ 分别表示政策变化对大豆以及其竞争作物净收益的影响; α_1 、 α_2 、 α_3 、 β 、 γ 、 h 分别表示各变量的待估计系数。1996年我国大豆进口关税改革后,大豆与其竞争作物收益差的反应系数为: $\xi = \alpha_1 + \gamma$ 。

本文对拟估计的各变量系数做以下假设(见表1):

1)其他条件不变,大豆与竞争作物成本纯收益率差的提高会促进大豆种植者的种植意愿,这意味着模型中该估计系数预期为正;2)其他条件不变,进口大豆国际价格提升,间接刺激国内生产,两者估计系数符号预期均为正;3)畜牧业快速增长对饲料需求将

表1 模型中变量的含义及预期说明

变量	含义	预期符号
Δr	大豆与竞争作物成本纯收益率差	+
P_i	大豆进口价格	+
I	畜牧业产值比重	+
D	政策虚拟变量(大豆关税改革)	-
$D\Delta r$	政策虚拟变量与大豆及竞争作物纯收益率差交互项	?
t	时间趋势项	?

注:表1中,“+”表示该变量增加对因变量——大豆播种面积比例有正向促进作用;“-”表示该变量增加对因变量——大豆播种面积比例有负向抑制作用;“?”表示该变量增加对因变量——大豆播种面积比例的作用方向在不同地区可能不同,有待实证检验,不能预先给出判断。

引发作为主要优质植物蛋白供应品大豆的种植热情,其他条件不变,预计估计系数为正;4)政策虚拟变量考察关税改革前后对大豆播种面积的影响,其他条件不变,大豆大量进口压力下,估计系数预期符号为负;5)在其他条件不变前提下,政策虚拟变量与大豆以及竞争作物成本纯收益率差交互项对播种面积的影响,在不同地区呈现不同方向;6)时间趋势变

量在不同地区对大豆种植面积会有不同的作用方向。

由于土地资源制约,农民通过扩大生产规模增加各种作物播种面积的意愿受限,他们的生产决策主要表现为根据市场条件改变种植作物的品种结构^[17]。因此,本研究将大豆播种面积占总播种面积的比重作为农户的决策目标,解释影响其变化的因素包括大豆和竞争作物的亩净成本收益率,其中竞争作物的净收益率用来说明大豆种植的机会成本。需要指出的是,因为当年决策时无法预期价格及收益数据,本文用上一年度成本纯收益率作为下一年决策的预期值,所有文中价格数据也采取滞后一期的处理方式。竞争作物选取标准是当地农作习惯和资源约束下实际竞争的可能性,综合考察本文选取主产省农业生产实际,均选择玉米作为大豆的竞争作物;各地畜牧业发展情况用畜牧业产值比重衡量;国外大豆进口价格可以综合反映国内外价格和成本。最后,依据中国主要大豆政策的实施时间来设置虚拟变量,用来估计政策变化尤其是国内市场对外开放对大豆播种面积的影响。

3.3 数据来源及说明

本文根据1990年以来各省份大豆产量历史数据排序,选取前9个省为大豆主产省。然后考察从1980年以来所选取省份大豆播种面积波动情况。成本纯收益率数据采用《全国农产品成本收益资料汇编》(1980—2007年)。大豆进口价格数据根据《海关统计年鉴》(1980—2007年)中进口数量与金额并根据各年官方公布利率计算而得。畜牧业产值比重来源于各省历年统计年鉴(1980—2007年)。因为样本省份大豆产量合计占全国总产量3/4以上,且分布地区所处地理位置和经济发展情况差异较大,所以可以反映全国大豆播种面积整体波动情况。

4 模型估计结果及分析

利用最小二乘法估计得到的模型估计结果见表2。从回归结果看,统一模型对不同省份数据进行回归的结果与理论预期大致符合。多数模型拟合系数都达到了80%以上。具体而言,大豆纯收益率和玉米

纯收益率之差的系数估计与理论预期基本一致。需要说明的是,为了验证播种面积决定的理论假说,统计上不显著的该估计系数依然保留下来。

畜牧业产值比例统计显著的省份包括黑龙江、吉林、河南、山东和江苏,但彼此作用方向不同。其中,黑龙江、河南和山东的畜牧业产值比例对大豆播种面积比例的作用方向为正,吉林和江苏的畜牧业产值比例对大豆播种面积比例的作用方向为负。政策虚拟变量对因变量作用的回归结果除吉林外均是正向,与理论预期相反,而政策对大豆与玉米成本纯收益率之差都呈现不同程度的正相关。

从国际竞争角度考察的估计系数结果显示,许多省份的该系数不显著,统计显著省份影响方向也各不相同。其中,黑龙江、吉林、江苏和内蒙的估计系数为负,山东和河北为正。政策变化对大豆与竞争作物收益率之差的影响为正。大豆产量最多的黑龙江省的各个系数具体为:收益率差为正,且5%水平显著;进口价格与政策影响与理论预期相反;整体拟合程度达到了90%以上。

上述回归结果表明,大豆以及竞争作物成本纯收益率变动是引起大豆播种面积变动的主要原因,并且在各个省份都有不同程度的反映,其中辽宁和安徽的该系数估计值分别达到了0.0285和0.0432,表明大豆与竞争作物成本纯收益率之差每提高一个百分点,该省大豆播种面积比例会有2个以上百分点的增长,其他各省也都体现出不同程度的促进作用。

黑龙江、河南和山东的畜牧业产值比重变量估计系数为正且显著,这是因为传统的大豆生产主要地区的畜牧业发展直接对以豆粕为主的植物蛋白产生外部需求。吉林省的该系数为负且显著,这与其主要是玉米主产省、饲料来源主要以玉米为主有关。

政策虚拟变量与大豆播种面积正相关,这与预期相反,而且变量的估计系数明显比其他系数值大,除黑龙江的该估计系数在5%水平下统计显著外,其他省区都在1%水平下显著。黑龙江省的该估计系数达到了0.269,表明入世后大豆播种面积的相对比例提升了20%以上,其他省份播种比例在入世

虽然中国的大豆期货市场已运行多年,发现未来价格功能也在一定程度上体现,但这并没有被大豆主产区的农户利用。

虽然选取省份的地理位置不同,但河南、山东、安徽的小麦与大豆的生长周期不同,两者并不构成竞争;黑龙江省北部大豆产区虽种植有少量的小麦与水稻,但由于积温限制,除玉米外的其他作物不能对连作的大豆产生实质性竞争。经咨询不同省份农民,对回馈进行综合,各地大豆竞争产品均选取玉米。

没有选取传统净收益指标,一是因为涉及不同年代不同费用与成本计算,有通货膨胀因素,调整会产生误差,二是成本纯收益率克服了成本收益与价格之间可能存在的共线性,既符合农民算“大账”的核算习惯,又因为是比值,可以避免物价波动造成的不可比性。

后增加多在 5 %以上。政策对收益率之差产生正向影响,即大豆关税政策的调整加剧了大豆与其竞争作物之间的收益差距。

表 2 模型估计结果

	黑龙江	吉林	辽宁	河南	安徽	山东	江苏	河北	内蒙古
c	0.1851 *** (6.273)	0.1621 *** (10.719)	0.1233 *** (34.639)	0.0366 *** (2.637)	0.0529 *** (12.954)	0.0613 *** (23.699)	0.1261 *** (4.025)	0.0223 *** (15.788)	0.0192 *** (2.604)
α_1	0.0000511 ** (2.414)	0.0000586 *** (13.233)	0.0285 *** (14.819)	0.000447 * (1.968)	0.0432 ** (9.456)	0.00512 *** (4.019)	0.00687 *** (6.013)	0.00534 (0.236)	0.0043 *** (5.856)
α_2	- 0.000651 ** (- 2.129)	- 0.000102 ** (- 2.412)				0.00000484 *** (4.056)	- 0.0000685 *** (- 7.86)	0.0000645 *** (- 4.868)	- 0.000813 *** (5.657)
α_3	0.0246 *** (4.61)	- 0.507 *** (3.499)		0.113 *** (3.713)		0.149 * (4.526)	- 0.369 (- 1.874)		
β	0.269 ** (3.046)	- 0.0498 *** (- 2.927)		0.0458 *** (4.827)		0.0697 *** (16.342)	0.0782 *** (15.018)		0.0279 *** (9.626)
γ	- 0.0000216 ** (- 2.368)		0.00000127 * (1.982)	- 0.00000198 ** (- 4.525)		- 0.00000569 *** (- 4.689)	- 0.00000743 ** (- 6.982)		- 0.0000122 *** (- 7.834)
h	0.0119 *** (5.981)	0.00145 ** (1.836)	- 0.00294 *** (- 10.247)	- 0.00129 *** (- 2.669)	0.00459 *** (3.792)	0.00352 *** (4.707)	- 0.00133 *** (- 3.228)	0.00267 *** (- 5.731)	0.00164 ** (2.154)
ξ	0.0000295	0.00000586	0.0262	0.000445	0.0432	0.00512	0.00687	0.00534	0.0043
R^2	0.976	0.886	0.865	0.919	0.767	0.908	0.859	0.804	0.897
$\bar{R}^2$	0.912	0.825	0.853	0.909	0.639	0.875	0.828	0.756	0.852
D.W.	1.989	1.809	1.879	1.748	1.969	1.799	2.001	1.698	1.925
F	134.798	19.587	76.599	87.787	10.675	89.102	19.794	71.622	94.537

注:括号内为系数的 t 检验值;“ *** ”“ ** ”和“ * ”分别代表系数的估计值在 1 %、5 %和 10 %的水平上显著异于 0;表 2 中的空白表明对应变量的系数不显著,在该区域的模型中删去这一变量。

另外,进口大豆价格提高带来的国内外成本比较差异变化,并没有如我们预期那样对大豆国内生产产生正向刺激,这与国内大豆供给消费格局密切相关。过半数大豆供给由进口提供,主要满足国内压榨需求,加之压榨企业以外资为主,且国内外大豆压榨品质存在差异,原料采购多以进口为主,因此大豆进口存在一定刚性。即使进口大豆价格上升,农民对大豆销售的预期依然冷淡,进而致使生产决策的积极性不高。但随着国内大豆需求持续增长,进口价格增高会抬高国内畜牧业以及大豆压榨企业经营成本,国内畜牧业发展较快以及大豆加工业比较密集地区大豆播种意愿有反弹可能。而大豆进口关税政策的改变对大豆最大产区黑龙江省的大豆以及玉米生产都产生了负面冲击,说明大豆进口在一定程度上对中国大豆以及相关竞争作物都有减少播种面积的外在压力。

5 结论和政策建议

中国大豆关税改革以来,中国大豆进口持续增加,与中国国内大豆需求呈现彼此呼应之势。但这一过程中,国内大豆产量却相对稳定,且有下降趋势。产量居前的主要产区播种比例波动较大,而产量相对较小省份的大豆播种面积相对稳定。本文对

影响不同大豆主产省份的大豆播种面积的原因进行分析,检验了相对收益变化等不同因素在不同省份对农民种植决策的影响。

本文主要结论是:我国各大豆主产省份的成本纯收益率相差虽然很大,且个别年份在同一省份里的波动也很剧烈,但从长期看,大豆与其竞争作物相对收益率的变化依然对大豆播种面积产生重要影响,实证结果支持假说 1),即大豆播种面积的波动主要是农民根据利润最大化原则进行内部结构调整的结果。虽然各省区的大豆播种面积对国际竞争有不同程度的反应,而且国内大豆市场开放对大豆以及相关竞争作物的成本收益产生了有限的冲击,但对各省份的影响方向不同,本文的实证结果并不能对假说 2)进行有力支撑,说明大豆的大量进口并不是造成大豆播种面积播种波动的主要原因。

本文发现不同省份大豆播种面积波动的主要原因是作为决策主体的农民根据自己面临的资源约束而采取的理性行为的结果,是对遥远竞争的理性应对。由于此种植行为选择引起的宏观上大豆产量的波动,是资源优化配置的结果,是国际产业转移要求要素自由流动与农民微观配置自身要素均衡的结果,大豆播种面积以及产量波动在所难免。而政策导致的收益率差变大,是大豆收益上升还是竞争作

物收益率下降,政策对两者作用如何,以及进口对国内生产影响机制等,则有待进一步研究。

但为了稳定我国大豆以及油料市场,避免由于国内外供给变动引发相关市场异常波动,一些必要措施应该加以考虑:

首先,出台相关政策维持和保护现有大豆播种面积,并且适当加大对非转基因和高油大豆支持力度,维持大豆与玉米合理比价,使两者成本纯收益率保持在一定的变动范围。这样,既可防止农业品种布局过于单一引起大豆产量持续下降,也可避免由于大豆国际市场波动对国内造成巨大冲击。

其次,在合理利用大豆国际市场的同时,应根据国内大豆需求变化以及各省区的具体情况调整科技投入方向,引导农户根据市场需求协调自身利益与社会利益关系,为大豆主产区农民非农就业提供良好的外部环境。农民收入是影响其配置自身资源的重要原因,通过建立维护大豆主产区农户非农收入稳定增长的长效机制,来缓解大豆国际竞争给农户带来的压力,也可以为大豆播种面积调节可能带来的不确定性收益提供农业外部收入支撑。

最后,中国大豆政策需要让种植者形成一个长期稳定的合理预期,这样的政策才能在农户种植决策中发挥作用。要克服政策频繁更迭与国际市场不确定性给生产者决策带来的非理性。市场力量是不可抗拒的,短期冲击不会改变由供求决定的长期趋势。稳定、持续的政策才能使生产者的决策在自身利益与市场取向上达到均衡。

参考文献

[1] 常秀亮. 中国大豆生产滑坡的原因分析[J]. 中国农村经

济,2000(4):27-31.

[2] 黄季,ROZELLE S. 大豆案例研究[R]. 美国大豆协会,2003:5-6.

[3] 高颖,田维明. 关于引力模型的中国大豆贸易影响因素分析[J]. 农业技术经济,2008(1):27-33.

[4] 朱希刚. 中国大豆业的困境和发展对策[J]. 中国农村经济,2003(1):27-33.

[5] 喻翠玲,冯朝中. 中国大豆产出增长的要素贡献率测度与分析[J]. 中国农村经济,2005(9):67-70.

[6] 余建斌,乔娟,乔颖丽. 中国大豆竞争力国际比较[J]. 世界农业,2005(9):20-23.

[7] 余建斌,乔娟,龚崇高. 中国大豆生产的技术进步和技术效率分析[J]. 农业技术经济,2007(4):27-34.

[8] 孙立新,秦富,白人朴. 中国与其他主产国及周边国家大豆的比较优势研究[J]. 农业技术经济,2003(1):56-60.

[9] 章胜勇,李崇光. 中国大豆的比较优势及中美大豆成本效益的经济学分析[J]. 中国农村观察,2005(1):18-26.

[10] 符金陵,夏先德. 关于东北地区大豆生产的调查报告[J]. 财政研究,2002(10):36-42.

[11] 刘爱民,于格,于萧萌. 大豆主产区主要竞争农作物生产成本与收益分析[J]. 中国农业资源与区划,2005(2):35-39.

[12] 弗兰克·艾利斯. 农民经济学——农民家庭农业和农业发展[M]. 胡景北,译. 上海:上海人民出版社,2006:25-26.

[13] 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[J]. 农业技术经济,2007(1):55-62.

[14] 何秀荣,李平,张晓涛. 阿根廷大豆产业发展与政府政策[J]. 农业技术经济,2004(1):60-64.

[15] 苗水清,程国强. 中国大豆补贴政策及其影响[J]. 中国农村经济,2006(5):72-80.

[16] 钟甫宁,叶春辉. 中国种植业结构调整的结果及其对农民收入的影响[J]. 经济研究参考,2004(55):31-32.

[17] 钟甫宁,刘顺飞. 中国水稻生产布局变动分析[J]. 中国农村经济,2007(9):39-44.

Analysis on Fluctuation of Soybean Acreage in China :Trend, Reason and Policy Suggestion

Li Xiaozhong, Qiao Juan

(College of Economics and Management, China Agriculture University, Beijing 100193, China)

Abstract : This paper establishes the regression model to analyze the reason of the fluctuation of soybean acreage in China. The result shows that the difference of net income ratio between soybean and its competitive corn is the main reason to cause this fluctuation. The policy on soybean is also one factor causing the fluctuation. Furthermore, the agricultural industrial structure, human resources of farmers and policy reformation on soybean play different roles in the soybean acreage of different provinces.

Key words : main province of soybean production; relative return; fluctuation of soybean acreage