

进口农产品对种植收入的影响*

——以大豆、棉花为例

罗 知^{1,2}

(1. 武汉大学 经济发展研究中心, 湖北 武汉 430072;

2. 武汉大学 经济与管理学院, 湖北 武汉 430072)

摘 要 在回顾相关文献的基础上,运用协整分析方法,从价格传导和产量的负向冲击 2 个方面研究了进口大豆和棉花对种植收入的影响。结果显示,进口大豆对国内大豆的价格传导作用非常大,虽然大豆的进口对国内大豆的产量产生了负向冲击,但是部分年份进口大豆价格的大幅上涨会使大豆的种植收入上升;而进口棉花对国内棉花价格的传导作用较小,对国内棉花产量的负向冲击作用也不明显,进口棉花对国内棉花种植收入的影响主要是通过价格传导途径体现的。

关键词 进口农产品;种植收入;价格传导;产量;协整分析;大豆;棉花

中图分类号:F 830.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-3456(2012)05-0029-07

改革开放以来,我国的农产品进口呈现出稳步上升的趋势,初级产品中的食品和主要供食用的活动物进口金额从 1980 年的 29.27 亿美元上升到 2010 年的 215.7 亿美元^[1]。大量的进口农产品会对农户种植收入产生一定的影响,这种影响将通过价格和产量 2 个途径实现:一方面,由于进口农产品和国内农产品之间的竞争关系、示范效应等,进口农产品价格对国内农产品价格产生影响,导致农户的收入发生变化;另一方面,进口农产品对国内农产品生产产生负向冲击作用,导致市场对国内农产品的需求下降,农产品的播种量降低,引起农户收入变化。

根据农产品进口的统计资料,2010 年进口金额占总进口额比重较高的种类(从高到低)分别是食用油籽、大豆、食用植物油、原棉、鲜干水果及坚果、乳和奶油、谷物和谷物粉、烤烟、食糖。伴随着农产品进口金额的不断上升,一些农产品的进口数量占国内同种农产品的比重也不断上升,有的农产品进口量甚至超过国内产量。在进口农产品中,大豆和棉花的进口量与国内大豆、棉花产量的比值最高,大豆高达 289%,棉花高达 47%^[1]。大量的大豆和棉花进口对这两类农作物的种植收入会造成怎样的影响、影响途径是什么,都是值得关注的问题。本文将

从价格和产量 2 个角度来研究进口大豆和棉花对种植收入的影响。

一、文献回顾

国外关于进口农产品如何影响农户种植收入或福利的研究可以分为一阶(事前)研究方法和二阶(事后)研究方法。一阶研究方法假设农户是价格的完全接受者,在进口农产品导致国内农产品价格发生变化的情况下,不会改变其生产行为。在一阶研究方法下,农户的收益或者损失为:

$$\Delta x = \pi(p_1, w_1, z_0) - \pi(p_0, w_0, z_0) \quad (1)$$

式(1)中 p_1 为新的产品价格, p_0 为原始产品价格, w_1 为新的投入成本, w_0 为原始投入成本, π 为农户利润函数。二阶研究则是考虑农户面对进口农产品导致国内农产品价格波动时,会对生产行为做出相应调整,农户的收入变化如式(2):

$$x \approx \sum_{i=1}^n s_i(p_0, w_0, z_0) p_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n e_{ij} \frac{s_i(p_0, w_0, z_0)}{p_{0j}} \Delta p_i \Delta p_j + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \delta_{ij} \frac{s_i(p_0, w_0, z_0)}{w_{0j}} \Delta w_i \Delta w_j \quad (2)$$

式(2)中 e_{ij} 为农产品之间的替代弹性, δ_{ij} 是投入品之间的替代弹性。对于二阶研究方法,需要利用微观农户调查数据,估算不同农产品之间的替代弹性,然后将进口农产品对农产品价格的影响 Δp

收稿日期:2012-05-06

* 国家自然科学基金青年项目“初级产品价格波动对居民福利的影响机制和数量测度”(71103131);武汉大学自主科研项目“主要农产品价格波动对居民福利的影响——基于城镇和农村的比较研究”(10340)。

作者简介:罗 知(1983-),女,博士;研究方向:发展经济学。E-mail:luozhi1225@gmail.com

以及估算出的替代弹性结果带入上式,得到二阶研究方法下农产品价格改变对农户纯收入的影响。

目前许多国外学者遵从 Singh 等和 Deaton 的方法。其方法只需要样本满足很少的假设条件,技术也比较简单,同时易于进行国际间的比较^[2-3]。Deaton 定义了净收益率(net benefit ratio, NBR)指标^[3]:

$$NBR = \frac{p_i y_i - c_i q_i}{x_i} \quad (3)$$

式(3)中 p_i 为生产者价格, y_i 为商品的产量, c_i 为消费该种商品的价格, q_i 为消费量。从 NBR 的表达式中可以发现,当农户为某种商品的净生产者时,商品的价格上涨可以提高福利,反之福利水平下降。在 Deaton 的方法中,他假设价格变化时家庭的福利变化为:

$$d_w = d_p [(P_r - C_r) + \eta L] \quad (4)$$

式(4)中 d_w 是以百分比形式表示的家庭收入或消费水平的变化, d_p 是商品的价格变化, P_r 是商品 i 占家庭收入的比例, C_r 是商品 i 占家庭消费的比例, η 是工资对商品 i 价格的弹性, L 是工资性收入占家庭总收入的比重。在对泰国的研究中, Deaton 发现进口农产品会导致国内农产品价格的上涨,而这会使得农村地区中等收入的家庭获得更多的收益^[3]。Deaton 的方法和 NBR 指标被广泛使用。Reyes 等利用这种方法研究了进口大米价格对菲律宾贫困人口的影响,结果显示不同类型的家庭受到的影响是截然不同的,大米的净生产者受益者^[4]。Minot 等也分析了越南的大米价格上涨对收入和贫困的影响,他们度量了短期效应和长期效应,结果显示大米主产区的福利是上升的,而非大米主产区的地区福利下降,同样,大米的价格上涨使得农村居民的福利上升,而城镇居民的福利水平下降^[5]。Barret 等、Klytchnikova 等分别采用该方法分析了马达加斯加和孟加拉国的农产品价格波动对居民福利的影响^[6-7]。

国内有关进口农产品对农户种植收入影响的研究并不多见。张鹏等采用我国 1981—2003 年农产品进口和农民收入变化的数据,对农产品进口和农民收入变化之间的关系进行了格兰杰因果检验,他们的研究表明,两者在短期内不存在格兰杰因果关系,但在长期内却存在双向格兰杰因果关系^[8]。李文等利用重庆 5 个县的数据,利用农户的收入结构计算了农产品价格上涨或下降对农户收入的影响,

他们发现粮食价格上涨 10 个百分点会使人均收入上涨 3.78%^[9]。邵晓梅等利用 1986—2001 年农村固定观察点数据分析了鲁西北地区农户种植业收入的各影响因素,他们发现农产品价格对于农民种植收入有重要影响,但农产品价格提高对农民种植收入增加的边际效应在逐年降低^[10]。

与国内现有研究不同,本文将借鉴一阶研究方法的思路,同时考虑进口农产品通过价格和产量 2 个角度对国内农户种植收入的影响。首先估算出进出口大豆和棉花对国内大豆、棉花的价格传导作用,然后利用国内大豆和棉花的实际增幅与自然增幅之间的差距估算在农产品大量进口背景下国内大豆和棉花的产量变化,最后结合价格和产量变化 2 个方面的因素计算进口大豆和棉花对国内农户种植收入的影响。

二、进口大豆和棉花的价格传导

用协整分析得到进口农产品价格对国内农产品价格的传导作用,协整方程如下:

$$P = \beta_1 \cdot C + \beta_2 \cdot D + \beta_3 \cdot E + \beta_4 \cdot M_2 + \beta_5 \cdot I \quad (5)$$

式(5)中, P 为国内农产品的价格指数, C 为农产品的生产成本指数,用来控制农业生产成本对国内农产品价格的影响, D 为国内需求,用来控制需求对国内农产品价格的影响, E 为汇率,用来控制汇率对国内农产品价格的传导, M_2 为货币供应量,用来控制通货膨胀对国内农产品价格的影响, I 为该种农产品进口价格指数。所有数据均为月度数据,鉴于数据的可得性,数据样本为 2002 年 1 月到 2007 年 12 月。

为避免模型出现伪回归的现象,利用 Dickey 等提出的考虑残差序列相关的 ADF 单位根检验^[11],检验变量的平稳性,对于非平稳的变量进行处理使之成为平稳时间序列。如果变量是单整的,那么将对相关变量进行协整检验分别确定各种变量与农产品价格之间的关系。协整理论是研究非平稳时间序列的一个重要方法。Engle 等指出,如果 2 个或 2 个以上的非平稳时间序列是协整的,称得到的平稳线性组合为协整方程,可以认为协整方程的存在说明这些变量之间存在长期的均衡关系^[12]。本文将采用 Johansen 提出的协整检验(JJ 检验)方法来检验变量之间的协整关系。

1. 数据处理

农业生产成本 C 数据采用农产品生产资料价格指数来度量。货币供应量采用广义货币量 M_2 度量。货币供应量指数利用各月 M_2 供应量比上年同

月的 M_2 供应量计算。国内需求采用各月社会消费品零售总额比去年同月数据度量。汇率采用各月汇率比上年同月汇率数据计算。国内农产品的价格指数利用各月全国集贸市场农产品批发价格比上年同月价格计算。农产品的进口价格指数则相对复杂。首先利用中国海关月度统计数据中大豆和棉花的进口数量和金额数据,计算出各月不同农产品的价格,然后利用各月价格比去年同月价格得到价格指数,但是海关月度统计数据的单位为美元,因此

还需要利用汇率变化对上面的价格指数进行调整得到最终的各类农产品进口价格指数。

2. 单位根检验结果

对变量进行单位根检验,以确定变量的平稳性。通过检验发现变量 C 、 D 、 M_2 、 E 、国内大豆价格、大豆进口价格、国内棉花价格、棉花进口价格在 5% 的显著水平上均为非平稳变量。对非平稳变量的处理采用差分法,结果见表 1。经过差分处理后的变量在 1% 的显著水平上均成为平稳变量。

表 1 单位根检验结果

水平值	T	P	检验形式	差分值	T	P	检验形式
C	-1.461	0.548	(0,1,2)	C	-3.853	0.004	(0,1,0)
M_2	-2.348	0.160	(0,1,0)	M_2	-8.967	0.000	(0,1,0)
D	-1.905	0.328	(0,1,0)	D	-8.128	0.000	(0,1,0)
E	1.366	0.999	(0,1,0)	E	-6.196	0.000	(0,1,0)
国内大豆价格	-1.346	0.604	(0,1,1)	国内大豆价格	-5.237	0.000	(0,1,0)
大豆进口价格	-1.851	0.353	(0,1,1)	大豆进口价格	-4.061	0.002	(0,1,0)
国内棉花价格	-2.176	0.217	(0,1,1)	国内棉花价格	-9.142	0.000	(0,1,0)
棉花进口价格	-2.214	0.204	(0,1,1)	棉花进口价格	-8.945	0.000	(0,1,0)

注:检验形式中首项代表是否有斜率项,0 为无,1 为有;第二项代表是否有截距项,0 代表无,1 为有;末项代表滞后项阶数,由 SC 和 AIC 准则确定。

3. 协整检验结果

由于上述变量均为单整的,因此,利用 Johansen 检验判断它们之间是否存在协整关系,并进一步确定变量之间的符号关系。由单位根检验可以知道,时间序列 C 、 M_2 、 D 、 E 、国内大豆价格、大豆进口价格、国内棉花价格、棉花进口价格均含常数项,但不含有趋势项,因此相应的协整方程也应该有常数项。而 Johansen 检验是一种基于向量自回归模型的检验方法,在检验之前,必须首先确定 VAR 模型的结构。根据 SC 准则可以确定大豆和棉花协整检验的最优滞后期数均为 2 期。在此基础上,可以得到协整检验的具体结果。

(1)大豆价格传导协整方程的特征根和迹检验结果见表 2、表 3。

表 2 特征根统计量检验结果

零假设:协整向量数目	特征值	迹统计量	临界值	P
0*	0.443	39.757	40.078	0.054
至多 1 个	0.347	28.963	33.877	0.174
至多 2 个	0.201	15.297	27.584	0.724
至多 3 个	0.193	14.558	21.131	0.321
至多 4 个	0.133	9.742	14.265	0.229
至多 5 个	0.024	1.660	3.841	0.198

注:*** 表示显著性水平为 1%,** 表示显著性水平为 5%,* 表示显著性水平为 10%,表 3 及后文同。

表 3 迹统计量检验结果

零假设:协整向量数目	特征值	迹统计量	临界值	P
0***	0.443	109.977	95.754	0.004
至多 1 个**	0.347	70.220	69.819	0.046
至多 2 个	0.201	41.258	47.856	0.181
至多 3 个	0.193	25.960	29.797	0.130
至多 4 个	0.133	11.402	15.495	0.188
至多 5 个	0.024	1.660	3.841	0.198

上面的迹统计量和特征根统计检验结果说明大豆国内价格、大豆进口价格、国内需求、汇率、货币供应量、农业生产成本之间存在协整关系。根据协整检验结果,得到均衡关系如下:

$$P_{\text{dadou}} = 0.903^{***} I + 0.673^{***} D + 0.460^{***} E + (0.123) \quad (0.318) \quad (0.105) \\ 4.416^{***} M_2 - 0.286^* C \\ (1.276) \quad (0.545)$$

回归系数下的括号内数值为标准误。结果显示,所选变量之间存在协整关系。其中,进口大豆价格对国内大豆的价格为正向且显著,国内需求对国内大豆价格的影响为正且显著,汇率对国内大豆价格的影响为正且显著,货币发行量对国内大豆价格的影响为正且显著,农业生产成本对国内大豆价格的影响为负但是不显著。这说明,进口大豆的价格

对国内大豆的价格有明显的影 响,进口大豆价格的变化会引起国内大豆价格同方向发生变化,进口大豆价格比去年同月上涨 1 个百分点,会导致国内大豆价格相对于去年同月上涨 0.903 个百分点。国内需求的上升也会提高国内大豆的价格,而人民币的贬值也会引起国内大豆价格的上升,宽松的货币政策也会导致国内价格的上涨,另外,农业生产成本的上升不是引起大豆价格上升的因素,产生这种结果的原因可能是在这一时间段农业生产成本的变化未能导致农户对生产做出调整,因此对农产品价格的作用也不显著。

(2)棉花价格传导协整方程的特征根和迹统 量检验结果见表 4、表 5。

表 4 迹统 量检验结果

协整向量数目	特征值	迹统 量	临界值	P
0***	0.571	125.744	95.754	0.001
至多 1 个**	0.534	81.724	69.819	0.004
至多 2 个	0.338	41.991	47.856	0.159
至多 3 个	0.211	20.526	29.797	0.388
至多 4 个	0.144	8.201	15.494	0.444
至多 5 个	0.002	0.091	3.842	0.763

注:***表示显著性水平为 1%,**表示显著性水平为 5%,下同。

表 5 特征根统 量检验结果

协整向量数目	特征值	迹统 量	临界值	P
0***	0.571	44.019	40.078	0.017
至多 1 个***	0.534	39.733	33.877	0.009
至多 2 个	0.338	21.465	27.584	0.249
至多 3 个	0.211	12.325	21.132	0.516
至多 4 个	0.144	8.110	14.265	0.368
至多 5 个	0.002	0.091	3.841	0.763

表 4、表 5 的迹统 量和特征根统 量检验结果说明棉花国内价格、棉花进口价格、国内需求、汇率、货币供应量、农业生产成本之间存在协整关系。根据协整检验结果,得到均衡关系如下:

$$P_{\text{mianhua}} = 0.209^{***} I + 0.541^{*} D + 1.415^{**} E + 10.070^{***} M_2 + 0.575 C$$

(0.093) (0.280) (0.685) (1.083) (0.342)

回归系数下的括号内数值为标准误。结果显示,变量之间存在协整关系,其中,进口棉花价格对国内棉花价格的影响为正向且显著,国内需求对国内棉花价格的影响为正值且显著,汇率对国内棉花价格的影响为正值且显著,货币发行量对国内棉花价格的影响为正值且显著,农业生产成本对国内棉花价格的影响为正值但不显著。这说明,进口棉花的价格对国内棉花的价格有显著的正向影响,进口棉花

价格相对于去年同月上升 1 个百分点,国内棉花价格相对于去年同月上升 0.209 个百分点。而人民币的贬值会引起国内棉花价格的上升,宽松的货币政策会导致国内价格的上涨,国内需求的上升也会引起棉花价格的上涨。另外,同大豆价格一样,农业生产成本的上升不是引起棉花价格上升的因素。

三、进口大豆、棉花对种植收入影响的测算

根据中国海关月度统计数据,整理了 2003—2007 年进口大豆和棉花的价格指数,见表 6。根据上文估算的进口大豆和棉花对国内大豆、棉花价格的传导效应,可以计算出 2003—2007 年进口大豆、棉花对国内大豆和棉花价格的影响程度。利用进口大豆和棉花的价格指数、国内大豆和棉花的产量数据分别分析进口大豆和棉花对国内种植豆类 and 棉花的种植收入的影响。

表 6 2003—2007 年进口大豆、棉花价格指数 (上年为基数) %

	2003	2004	2005	2006	2007
大豆	134.7	84.8	98.08	107.6	167.3
棉花	151.8	86.2	94.6	104.5	115.1

注:数据系根据中经网网站统计数据整理而得。

借鉴国外学者的一阶研究方法的思路,构造一个新的指标 Δx ,估算由进口农产品冲击带来的种植收入变化:

$$\Delta x = \frac{\Delta Y}{P_0 \times Q_0} = \frac{(P_0 + \Delta P) \times Q_1 - P_0 \times (Q_0 + N)}{P_0 \times Q_0} \quad (6)$$

式(6)中 P_0 为上年农作物价格, ΔP 为进口农作物价格对国内农作物价格的影响, Q_0 为上一年农作物产量, Q_1 为当年农作物产量, N 为农作物自然增幅, ΔY 为种植收入的增加值。式(6)分子第一项表示进口农产品之后的种植收入,进口农产品对价格的影响体现在 ΔP 上,进口农产品对产量的影响体现在 Q_1 和 $Q_0 + N$ 的差距上,分子的第二项是假设在没有农产品进口时的种植收入。该指标的优点在于它不仅结合了 Deaton 的思路,考虑了价格变化对农户收入的影响,同时还剔除了农作物的自然增幅^[4]。剔除掉自然增幅计算农民收入变化的必要性在于,自然增幅是由技术进步、市场需求和气候环境因素所引起的,在农户行为不受到进口农产品和其他因素影响下,农作物产量也会产生相应的变化。因此,要考察种植收入在进口农产品冲击下的变化

时,必须剔除掉这部分产量的变化,而实际产量和自然增幅之间的差距更接近于进口农产品数量对国内农产品产量的净影响。不同农作物各产区的自然增幅利用进口农作物对国内农产品产量不会造成影响的时期的产量平均增幅估算。由于计算自然增幅的期间,农产品进口额占国内产量的比重较少,因此可以粗略的认为这段时期,进口农产品对国内农产品的产量没有影响,自然增幅是由国内需求、技术进步、气候、自然生产条件等其他因素共同作用的。因此可利用该指标计算进口大豆和棉花冲击下种植收入的变化。

1. 进口大豆对种植收入影响的测算

和2002年的数据相比较,2007年全国的豆类产量发生了较大幅度的下滑,下降比例达23%,绝大部分省份的豆类产量都发生了下滑。从大豆进口量数据来看,大豆进口量在1985—1996年间并不大,占国内大豆产量的比重不到9%。但是,2000年开始进口大豆量大幅增长,进口大豆占国内大豆产量的比重开始高于60%,2003年之后进口大豆数量开始高于国内大豆产量,而国内大豆产量不断下降,如图1。因此,认为进口大豆很可能会影响国内大豆的生产。从图1中可以看到进口大豆对国内大豆产量生产较明显的负向冲击,2003年大豆进口量超过国内产量之后,国内大豆产量持续走低,而大豆进口量不断大幅上升。

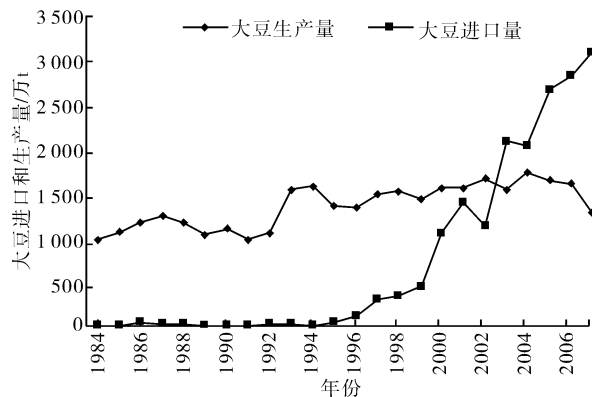


图1 1984—2007年进口大豆量和国内大豆产量

考虑到进口大豆对国内大豆产量的作用,利用1993—1999年的各产区产量的平均增幅作为国内大豆产量的自然增幅(各地大豆产量数据从1993年开始统计)。将各省的大豆产量变化实际值和自然增长值,以及国内大豆价格受进口大豆价格影响的程度带入(6)式,可以估算进口大豆对国内大豆种植农户产值的影响,见表7。

表7 受进口大豆影响的各地区大豆种植收入变化 %

以上年为基期	2003	2004	2005	2006	2007
黑龙江	31.31	-4.09	-4.85	1.26	7.98
安徽	-15.84	20.12	15.36	-10.75	71.39
四川	2.29	-19.52	-26.34	42.93	42.78
吉林	39.61	-8.50	5.67	-20.72	72.46
河南	41.88	-18.45	-3.84	11.11	4.93
江苏	-18.96	38.33	-39.74	8.04	91.50
云南	16.10	-17.19	-15.78	11.12	48.19
湖北	20.70	-38.06	24.05	-5.02	88.60
山东	-13.75	17.07	-25.04	19.26	38.78
山西	32.52	-19.10	-6.63	-0.95	12.84
辽宁	35.94	-13.40	-8.05	15.01	34.69
贵州	42.09	-19.52	-11.45	3.39	4.77
甘肃	28.28	-14.75	-27.30	16.15	57.20
重庆	65.69	-30.64	-21.14	-9.72	63.04
湖南	16.92	-20.48	-18.11	-1.04	41.14
内蒙古	23.91	-24.74	-0.97	-7.57	34.49
陕西	52.03	1.98	8.74	-10.45	59.33
河北	14.00	-19.67	-7.61	6.68	-13.68

估算结果显示进出口大豆对农户收入的影响在各地区、不同时间有很大的区别。

(1)在进口大豆价格发生大幅上涨的年份——2003年,绝大部分地区的农户收入是上升的,这主要是因为进口大豆价格的大幅上涨拉动了国内大豆价格,同时进口大豆对国内大豆的产量没有造成负面影响,大部分产区的大豆产量增幅仍然大于自然增幅。

(2)在进口大豆价格上涨的2007年,绝大部分地区的种植收入也得到了大幅上升。但是在该年份,进口大豆对国内大豆的产量造成了很大的负向冲击,大部分产区的大豆产量发生了较大幅度的下滑,然而进口大豆价格也发生了大幅度的增长,从而带动了国内大豆价格较大幅度的增加,进而弥补了产量下滑带来的损失。

(3)2006年,虽然进口大豆价格也在提高,但是上涨幅度比较小,而一些产区的大豆产量发生了下滑,大豆价格的变化不足以弥补这些地区产量下滑造成的种植收入的损失。

(4)2004年和2005年大部分产区的大豆产值发生了下降,这是因为进口大豆价格下跌,同时一些产区的大豆产量又不断减少或者没有达到自然增长率,所以导致这些产区的大豆种植收入发生了较大幅度的下降。

2. 进口棉花对种植收入影响的测算

与2002年的数据相比,2007年棉花主要产区的种植量并没有发生下滑,绝大部分产区的花棉产

量仍然在不断上升。从全国棉花产量和进口棉花数量来看,趋势也是相同的,虽然从 2003 年起,棉花进口量大幅增加,但是国内棉花产量也一直维持了比较高的增长速度,从图 2 中可以初步判断进口棉花对国内棉花生产并没有造成很较强的负向冲击。

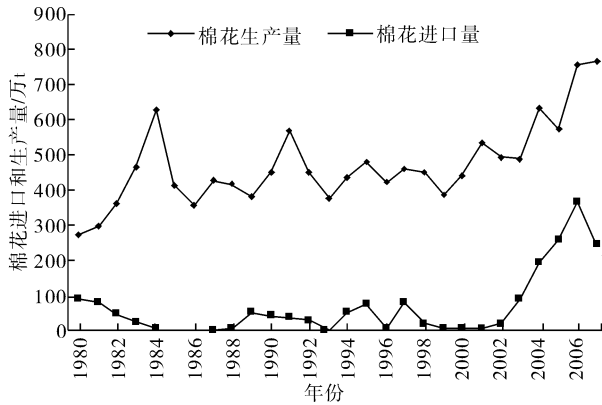


图 2 1980—2007 年进口棉花量和国内棉花产量

考虑到进口棉花对国内棉花产量的影响,利用 1993—2002 年之间国内棉花的产量平均年增幅作为无棉花进口时国内棉花产量的自然增幅(2003 年开始棉花进口量大幅上升)。此外,虽然各地棉花产量从 1981 年起就有统计数据,但是采用最近 10 年的数据更加合适,这是因为早期的数据中有家庭联产承包责任制的影响,同时早期农业发展包括农业技术的进步释放出了较大的生产力,这些因素都会导致自然增幅被高估。利用公式计算进口棉花对国内棉花主要产区种植收入的影响,计算结果见表 8。

表 8 受进口棉花影响的各地棉花种植收入变动 %

产地	2003	2004	2005	2006	2007
新疆	11.61	-0.25	-4.54	9.43	33.54
山东	34.36	21.30	-24.09	21.79	0.66
河北	40.61	20.40	-17.52	6.54	15.78
河南	-44.40	72.78	1.34	24.72	-5.80
安徽	11.66	18.16	-5.99	20.88	28.23
江苏	-24.54	62.20	-25.80	22.97	-9.28
山西	-10.52	68.48	-35.88	19.81	-5.24
陕西	15.91	18.76	-5.73	24.25	-0.67
浙江	14.19	-0.78	-23.79	-10.08	-16.93
四川	27.34	10.21	2.81	7.18	46.71
湖北	34.93	25.63	-16.16	15.58	-1.34
湖南	38.50	52.13	-4.06	15.24	7.88
甘肃	35.59	-11.58	-65.03	-16.85	-36.04
江西	13.71	14.26	2.49	17.56	20.13
天津	26.20	38.93	-14.35	-25.87	22.45

棉花的估算结果和大豆产值的估算结果有显著的差别,具体如下。

(1)2003 年、2006 年和 2007 年绝大部分产区的种植收入均上升了,这主要是因为棉花产区的产量

并没有受到进口棉花的挤压,大部分棉花产区的产量仍然在不断上升,且高于自然增幅。同时,进口棉花的价格在 2003、2006 和 2007 年都比同期上涨。产量和价格的因素导致这些年份棉花主产区的种植收入在上升。

(2)2004 年进口棉花价格下降,虽然这会导致国内棉花价格的下降,但是由于各产区产量并没有受到进口棉花的负面影响,各地棉花产量增幅大于自然增幅,因此绝大部分棉花产区的种植收入仍然是上升的。

(3)2005 年则不同,大部分产区的棉花产量增加值都没有达到自然增幅,绝大部分还发生了较大幅度的下滑,同时进口棉花价格的下降也引起了国内棉花价格的小幅下降,因此价格和产量两方面的因素导致了 2005 年棉花产区种植收入的大幅下降。

四、结 论

从上文的估算结果中可以得到以下结论。

(1)进口大豆价格对国内大豆价格的传导作用非常大,进口大豆价格上涨 1 个百分点,可以引起国内大豆价格上升约 0.9 个百分点。因此,即使大豆的大量进口对国内大豆产量产生了负向的冲击,只要进口大豆价格的价格上涨,且上涨幅度能够弥补产量的负向冲击,那么大豆的种植收入不一定会下降。反之,如果进口大豆价格下滑,同时进口大豆对国产大豆生产产生了负向冲击,那么大豆的种植收入会减少。

(2)进口棉花对国内棉花的价格传导作用虽然比较显著,但是与大豆相比较而言较小,进口棉花价格上涨 1 个百分点会带动国内市场棉花价格上涨约 0.21 个百分点。同时进口棉花对国内棉花产量的影响比较小,虽然棉花进口量持续上升,但是大部分棉花产区的产量增幅均大于自然增幅,因此进口棉花对国内棉花种植农户的影响主要是通过价格机制产生的。

本文的研究结果说明进口量较大的农产品对国内大豆和棉花的种植收入影响是比较显著的,影响的途径是通过价格传导和对产量的负向冲击,但是所带来的总体影响并不一定是负向的,如果进口农产品可以带动国内农产品价格上涨,那么即使在进口农产品对国内农产品产生负向的产量冲击的情况下,种植收入仍然可能会上升。但是,政府应当对进口量较大的农产品所带来的价格传导效应和产量负

向冲击影响予以一定的关注,一方面可以保障我国的粮食安全,另一方面可以防止国内农产品价格受进口商品影响发生较大幅度的波动。同时政府也需要对生产这些农产品的农户的种植收入进行观测,防止进口农产品使得种植收入发生大幅下降,对于受到进口农产品负面影响较大的产区,政府应该采取一定的措施,对农户进行相应的补贴,或是引导他们改变种植品种,保障农户的收入和福利水平。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国国家统计局. 2011年中国统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2011.
- [2] SINGH S, SQUIRE L, STRAUSS J. A survey of agricultural household models: recent findings and policy implications[J]. *World Bank Economics Review*, 1986,1(1):149-179.
- [3] DEATON A. Rice prices and income distribution in Thailand: a non-parametric analysis[J]. *The Economic Journal*,1989,99(1):1-3.
- [4] REYES C, SOBREVINAS A, BANCOLITA J, et al. Analysis of the impact of changes in the price of rice and fuel on poverty in the Pilippines[R]. Philippine:Philippine Institute for Development Studies, 2009.
- [5] MINOT N, GOLETTI F. Rice market liberalization and poverty in Vietnam[R]. Washington DC:International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2000.
- [6] BARRET D. Farmers' welfare and changing food prices: non-parametric evidence from rice in Madagascar[J]. *American Journal of Agricultural Economics*,1996(78):656-669.
- [7] KLYTCHNIKOVA I, DIOP N. Trade reforms, farm productivity, and poverty in Bangladesh[R]. Washington DC: World Bank Research Paper, 2006.
- [8] 张鹏,谢兵兵. 中国农产品进口与农民收入变化的实证分析[J]. *国际贸易问题*,2007(12):30-33.
- [9] 李文,李兴平,汪三贵. 农产品价格变化对贫困地区农户收入的影响[J]. *中国农村经济*,2003(12):18-21.
- [10] 邵晓梅,许月卿. 鲁西北地区农户种植业收入驱动因素分析[J]. *中国农业资源与区划*,2005(8):33-38.
- [11] DICHEY D A, FULLER W A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root[J]. *Journal of the American Statistical Association*, 1979(74):427-431.
- [12] ENGLE R F, GRANGER W J. Co-integration and error correction: representation, estimation and testing[J]. *Econometrica*,1987,55(2):251-276.

Impact of Imported Agricultural Products on Growing Income

——Take Soybean and Cotton as Example

LUO Zhi^{1,2}

(1. Center for Economic Development Research, Wuhan University, Wuhan, Hubei, 430070;

2. School of Economics and Management, Wuhan University, Wuhan, Hubei, 430070)

Abstract Based on review of relative literatures, this paper uses cointegration analysis to analyze the impact of imported soybean and cotton on growing income from two aspects of price transmission and negative impact of output. The result shows that the transmission effect of imported soybean is very obvious. Although the imported soybean has caused negative impact on the domestic soybean output, the significant increase of price of imported soybean has also resulted in the increase of growing income in several years. While the transmission effect of imported cotton on domestic cotton is not obvious, nor is negative impact on domestic cotton output. The impact of imported cotton on domestic cotton growing income is mainly reflected from price transmission.

Key words imported agricultural product; growing income; price transmission; output; cointegration analysis; soybean; cotton

(责任编辑:陈万红)