

中印农产品出口的影响因素与潜力比较

——基于引力模型的实证分析

耿献辉¹, 张晓恒¹, 林连升²

(1.南京农业大学 经济管理学院, 江苏 南京 210095; 2. 中国水产科学研究院, 北京 100141)

摘要: 选取联合国贸易统计数据库 1996—2010 年中国和印度对其主要贸易伙伴国农产品出口额数据, 基于引力模型分析中印农产品出口影响因素的差异并测算农产品出口潜力。结果表明: 地理距离、经济规模、人口规模、需求结构和政策环境等因素对中印农产品出口额的影响效应存在差异, 其中, 地理距离居于首位; 农产品产业间贸易的特性决定了其不适用林德“需求相似论”, 相反, 其贸易额将随着两国之间需求结构差异的扩大而扩大; WTO 自由贸易政策对中国农产品出口的积极效应高于印度; 中印两国对其主要贸易伙伴国农产品出口潜力存在差异, 中国农产品在亚非等发展中国家市场上呈现“出口不足”的现象。

关键词: 农产品; 出口; 中国; 印度; 比较; 引力模型

中图分类号: F752.7; F224

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2013)01-0001-07

Comparison of influence factors and potential of agriculture products export in China and Indian: Based on gravity model

GENG Xian-hui¹, ZHANG Xiao-heng¹, LIN Lian-sheng²

(1.College of Economics and Management, Nanjing Agriculture University, Nanjing 210095, China;

2.Chinese Academy of Fishery Sciences, Beijing 100141, China)

Abstract: Basing on the gravity model, using panel data of agriculture products exported to main trading partners in China and Indian from 1996 to 2010, this paper analyzed the influence factors and estimated the potential for agriculture exports. The results showed that: a)distance, economic scales, population scales, demand structure and policy factor had different effects on China and Indian agriculture products exports, among which the distance affected most. b)The agriculture products trading, most based on inter-industry trade, was not applicable to the theory “Preference Similarity”. On the contrary, trade volume would expand with the expansion of demand structure of the two countries. c)The WTO’s free trade policies have more positive effects on China than India. d) China and India have different potential for agricultural exports, and on the markets of developing countries in Asia and Africa, agriculture products from China are significantly less than India.

Keywords: agriculture products; export; China; India; comparison; gravity model

一、问题的提出

中国和印度农产品出口逐年增加, 比较优势明显, 引起了学术界的重视。学者们主要从中印

双边贸易及中印对外贸易两个角度进行了比较分析。朱晶通过中印双边农产品出口的显示性比较优势指数和产业内贸易指数发现, 中印农产品互补性在贸易中并没有得到充分发挥, 两国双边贸易潜力巨大。^[1]姜鸿等基于产业安全与贸易平衡提出了中印自由贸易协定的不同产品关税减让策略。^[2]陈晓艳等运用出口相似性指数, 从产品和市场两个角度比较中印农产品在世界市场上的竞争关系。^[3]王川等运用引力模型考察了关税对中印农

收稿日期: 2013 - 01 - 15

基金项目: 国家自然科学基金(71003050); 中央高校基本科研业务费专项资金(KYZ201162); 中国水产科学研究院本级基本科研业务费专项资助项目(2012C018)

作者简介: 耿献辉(1978—), 男, 河北保定人, 副教授, 硕士生导师, 研究方向为农业关联产业经济。

产品出口主要贸易伙伴的影响。^[4]中印两国农产品出口还受到诸多因素的影响,现有文献主要运用贸易指数或者仅考虑某个因素对中印农产品双边或对外贸易的影响,没能较全面地探索中印农产品贸易格局并比较其出口影响因素,这会有碍于认识中印农产品贸易地位以及中印自由贸易区谈判与建立所具有的现实意义。引力模型是考察贸易流量影响因素的一种成熟方法,基于此,笔者拟运用引力模型测算中印两国农产品出口潜力,并分析两国农产品在经济发展程度不同的目标市场国的表现,以期为优化中国目标市场结构提供政策建议。

二、理论分析与模型构建

1. 理论分析

贸易引力模型来源于牛顿的万有引力定律,即任何两个物体之间都存在引力,并且引力的大小与两个物体的质量成正比与其之间的距离成反比。Tinbergen^[5]和 Poyphone^[6]最早将引力模型运用到国际贸易领域,验证了两国之间贸易流量的规模与两国的经济总量成正比,而与两国之间的距离成反比。虽然引力模型是在经验研究的基础上发展起来的,但有关其经济学含义和理论基础的研究一直没有停止过。Anderson 从系统支出理论角度解释并推导了引力模型,是较早探寻引力模型理论基础的学者;Bergstrand 指出传统的引力模型因为缺少价格变量而存在偏差,并从一般均衡理论推导了引力模型。^[7]两人均试图用主流的经济学理论探寻引力模型的理论基础,但都因忽略了国际贸易理论而存在不足。基于此, Bergstrand、McCallum、Deardorff、Evenett 和 Keller 根据 H-O 理论、规模报酬递增理论和垄断竞争理论,将反映资本与劳动比例的人均 GDP 变量加入模型,大大完善了引力模型的理论基础。^[8]

随着理论研究的深入,引力模型被广泛用于贸易影响因素的实证研究。就农产品贸易而言,引力模型既可评价农产品大类的贸易影响因素,也可以评估贸易壁垒对某一类农产品贸易的影响效应,还可以衡量价格、产量等因素对具体产品贸易的影响。孙林、张海森、帅传敏、屈四喜等

分别构建了农产品出口贸易引力模型、中国农产品出口东欧贸易引力模型、中美农产品出口贸易引力模型、中国农产品出口东盟贸易引力模型,评估了 GDP、农业增加值、人口、人均 GDP、距离以及政策等因素对农产品贸易的影响。^[9-12]郭芳、董银果等运用贸易引力模型评估了进口国药物残留标准对中国水产品出口的影响效应。^[13,14]高颖、崔燕等分别构建了中国大豆进口引力模型和羊肉出口引力模型,衡量了价格、汇率及产量等因素对具体产品进出口的影响。^[15,16]

基于贸易引力模型对不同区域和国家之间以及不同行业的贸易进行实证研究的文献很多。笔者拟在借鉴相关研究的基础上,运用引力模型分析中国和印度两国的 GDP、农业增加值、人口、人均 GDP 差值、距离以及 WTO 政策对中印农产品出口的影响,并测算中印农产品在其主要贸易伙伴国市场的贸易潜力,以弥补中、印两国农产品贸易比较分析研究的不足。

2. 模型构建

Bergstrand 将引力模型表述为:

$$Y_{ij} = \alpha_0 (G_i)^{\alpha_1} (G_j)^{\alpha_2} (D_{ij})^{\alpha_3} (A_{ij})^{\alpha_4} \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

(1)式中, Y_{ij} 为某一时期*i*国向*j*国的出口额, G_i 为出口国的 GDP, G_j 为进口国的 GDP, D_{ij} 为两国之间的距离, A_{ij} 为其他一些阻碍或促进两国之间贸易的因素, ε_{ij} 为随机扰动项。^[17]为了便于回归分析,(1)式可转化为线性引力模型形式:

$$\ln Y_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln G_i + \alpha_2 \ln G_j + \alpha_3 \ln D_{ij} + \alpha_4 \ln A_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

(2)式中, $\ln Y_{ij}$ 、 $\ln G_i$ 、 $\ln G_j$ 、 $\ln D_{ij}$ 和 $\ln A_{ij}$ 分别为 Y_{ij} 、 G_i 、 G_j 、 D_{ij} 和 A_{ij} 的自然对数, α_0 、 α_1 、 α_2 、 α_3 和 α_4 是对应变量的回归系数, ε_{ij} 为随机扰动项。

根据史朝兴、顾海英的研究结果,在引力模型中使用进出口国行业生产总值更能体现供给与需求能力。^[18]传统贸易和新贸易理论表明,人均 GDP 变量反映了一个国家资本与劳动要素的比例,应该引入模型,且在具体实证分析中常常以国家间人均 GDP 差值的绝对值来替代。人口规模和 WTO 自由贸易政策对贸易流量也产生积极影响。基于此,扩展(2)式为:

$$\ln Y_{ij} = \alpha_1 \ln(G_i \times G_j) + \alpha_2 \ln(AG_i \times AG_j) + \alpha_3 \ln(P_i \times P_j) + \alpha_4 \ln DG_{ij} + \alpha_5 \ln D_{ij} + \alpha_6 WTO + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

(3)式是出口主要贸易伙伴国引力模型，本文中各变量分别表示： Y_{ij} 为1996—2010年中国(印度)对其主要贸易伙伴国农产品出口额； G_i 、 G_j 为中国(印度)及其主要贸易伙伴国的GDP，出口国GDP越高表明其供给能力越强，进口国GDP越高表明其需求能力越强，GDP越高双边贸易额就越多，所以 α_1 预期符号为正； AG_i 、 AG_j 为中国(印度)及其主要贸易伙伴国的农业增加值，农业增加值越大表明供给与需求能力也越大，所以 α_2 的预期符号为正； P_i 、 P_j 为中国(印度)及其主要贸易伙伴国人口数据，出口国的人口越多，国内市场越大，对外贸易相对越少，而进口国人口越多，对国际市场需求越大，所以 α_3 的预期符号具有不确定性； DG_{ij} 为进出口国人均GDP差值的绝对值，根据林德需求相似论，两个国家人均GDP差异越小，两国需求结构越相似，那么两国贸易额将越大，所以 α_4 的预期符号为负； G_{ij} 为进出口国首都之间的绝对距离，反映农产品贸易中的运输成本，距离越远成本越高，所以 α_5 的预期符号为负； WTO 为虚拟变量，若出口国和进口国都是世贸组织成员，那么符号取值为1，否则取值为0，自由贸易政策促进了农产品贸易的发展，所以 α_6 的预期符号为正。

三、数据来源与计量分析

1. 数据来源

本文数据是时间数据和截面数据组成的面板数

据，时间跨度为15年(1996—2010年)，在时间点上，分别选择中国的32个主要贸易伙伴国和印度的34个主要贸易伙伴国。中国对日本、美国、韩国、德国、法国和印度等32个主要贸易伙伴国的农产品出口额以及印度对中国、美国、阿联酋、沙特阿拉伯和越南等34个主要贸易伙伴国的农产品出口额均来自联合国UNCOMTRADE数据库。中国和印度对其主要贸易伙伴国农产品出口额分别占其农产品出口总额的90%和80%以上，且主要贸易伙伴国分布在全球各大洲，在一定程度上能够反映农产品出口的总体情况。本文农产品界定采用的是卢锋、梅孝峰的农业贸易产品分类方法。^[19]各自变量(解释变量)中，中国(印度)及其主要贸易伙伴国的国内生产总值(GDP)、人口规模、农业增加值(根据农业增加值占GDP的比重计算而得)数据来自世界银行世界发展指标(World Development Indicators)在线数据库(www.worldbank.org)；中国和印度人均GDP及其差值的绝对值数据根据GDP和人口规模计算而得；距离变量来源于地球在线(www.earthol.com)数据库中贸易双方首都之间的直线距离；WTO虚拟变量主要根据各国加入世贸组织的时间进行赋值，中国2001年加入WTO，贸易伙伴中越南、乌克兰和俄罗斯分别是2007、2008和2011年加入WTO。此外，比利时和南非缺失1996—1999年中印进口农产品的数据，这里以0.025代替^①。

本文运用Stata11.0软件，采用最大似然估计模型、固定效应模型和随机效应模型分别对面板

表1 中印对主要贸易伙伴国农产品出口回归结果

变量	中国出口主要贸易伙伴国		印度出口主要贸易伙伴国	
	最大似然估计模型	随机效应模型	最大似然估计模型	随机效应模型
$\ln(G_i \times G_j)$	0.679*** (11.31)	0.686*** (12.01)	0.308*** (5.16)	0.308*** (5.25)
$\ln(AG_i \times AG_j)$	0.075 (0.95)	0.066 (0.89)	0.285*** (3.51)	0.284*** (3.62)
$\ln(P_i \times P_j)$	-0.228** (-2.18)	-0.222** (-2.19)	0.015 (0.13)	0.015 (0.13)
$\ln DG_{ij}$	-0.065 (-1.65)	-0.065 (-1.62)	0.152*** (3.34)	0.152*** (3.32)
$\ln D_{ij}$	-1.410*** (-7.09)	-1.408*** (-7.36)	-1.443*** (-5.80)	-1.443*** (-5.78)
WTO	0.014 (0.051)	0.011 (0.22)	0.360*** (3.25)	0.360*** (3.23)
常数项	-0.198 (-0.05)	-0.334 (-0.09)	-1.800 (-0.48)	-1.798 (-0.47)
Chi2(6)	762.07	1 815.55	521.60	893.11
prob > Chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

注：括号内为各系数的z统计值，***表示在1%水平上显著，**表示在5%水平上显著，*表示在10%水平上显著

数据进行回归,结果显示,Hausman 检验接受固定效应模型,但因距离变量不随时间改变而无法进入模型,所以,本文采用最大似然估计模型和随机效应模型。

2. 回归结果分析

中印农产品出口主要贸易伙伴国最大似然估计模型和随机效应模型回归结果(表 1)显示:各变量符号与预期均一致,但中国与其主要贸易伙伴国之间农业增加值、人均 GDP 差值的绝对值以及 WTO 虚拟变量不显著;印度与其主要贸易伙伴国之间人口规模变量不显著。通过拟合优度检验发现,解释变量相关系数矩阵中,中印进出口 GDP 规模、农业增加值规模和人口规模三个变量之间相关系数均大于 0.6,表明三个变量之间存在多重共线性。删除线性相关的变量是解决多重共线性的方法之一,本文逐个删除进出口国 GDP 规模、农业增加值规模和人口规模等变量,以消除模型

中的多重共线性。表 1 还表明,最大似然估计模型和随机效应模型的估计结果相差不大,只是随机效应模型的卡方拟合统计量高于最大似然估计模型,因此,分析需在随机效应模型的基础上进行检验与修正。笔者在逐个删除具有共线性变量以确定最佳变量组合时发现:当删除中国出口主要贸易伙伴国进出口 GDP 规模而保留农业增加值和人口规模时,模型中所有变量均显著且符号与预期一致,只有常数项不显著,常数项 z 统计值为 0.44;当删除印度出口主要贸易伙伴国农业增加值规模变量后,大部分变量均显著且系数符号与预期一致,但 WTO 虚拟变量符号与预期不一致且常数项不显著,常数项 z 统计值为-0.55。两个模型回归结果中常数项均不显著,模型可能存在自相关和异方差。据此,为忽略异方差与自相关的影响,本文采用可行广义最小二乘法进行回归分析,结果见表 2。

表 2 消除多重共线性、异方差与自相关后的中印农产品出口回归结果比较

	变量	系数	标准差	Z 统计量	P 值	prob> Chi2
中国农产品出口	$\ln(AG_i \times AG_j)$	0.643***	0.032	20.06	0.000	0.0000
	$\ln(P_i \times P_j)$	0.360***	0.032	11.10	0.000	
	$\ln DG_{ij}$	0.256***	0.017	15.08	0.000	
	$\ln D_{ij}$	-0.885***	0.024	-36.71	0.000	
	WTO	0.444***	0.043	10.37	0.000	
	常数项	-21.456***	0.087	-24.64	0.000	
印度农产品出口	$\ln(G_i \times G_j)$	0.263***	0.026	9.92	0.000	0.0000
	$\ln(P_i \times P_j)$	0.468***	0.031	15.01	0.000	
	$\ln DG_{ij}$	0.553***	0.030	18.62	0.000	
	$\ln D_{ij}$	-1.532***	0.033	-47.04	0.000	
	常数项	-5.391***	0.430	-12.54	0.000	

注:***表示在 1%水平上显著,**表示在 5%水平上显著,*表示在 10%水平上显著

消除多重共线性和异方差影响后,最终进入中国农产品出口主要贸易伙伴国模型的分别是农业增加值规模、人口规模、人均 GDP 差值的绝对值、距离以及 WTO 虚拟变量;进入印度农产品出口主要贸易伙伴国模型的分别是 GDP 规模、人口规模、人均 GDP 差值的绝对值及距离等变量,进入模型的变量及常数项均在 1%水平上显著且符号与预期相符。

GDP 规模和农业增加值规模对中印农产品出口额均产生积极影响,但影响效应不同。中国农产品出口额主要受农业增加值规模影响,农业增加值规模每增长 1%,中国农产品出口额增长 0.643%;经济规模是印度农产品出口增长的重要推动力量,经济规模每增长 1%,印度农产品出口额增长 0.263%。人口规模也是推动中印农产品出口额增长的重要因素,人口规模每增长 1%,中印农产品出

口额分别增长 0.36% 和 0.468%。

中印农产品出口模型中，人均 GDP 差值的绝对值变量系数为正，违背了林德的需求相似论，体现了中印与其主要贸易伙伴国之间农产品以产业间贸易为主的特点。这与孙林等实证研究结论一致，即农产品贸易具有特殊性，以产业间贸易为主，其贸易额将随着人均 GDP 差异的扩大而扩大。^[20]

中印与其主要贸易伙伴国间距离变量系数为负，且系数的绝对值较其他变量系数更大，说明距离因素是制约贸易额增长的最重要因素。中国和印度是近邻，实证结论进一步凸显了两国间的农产品贸易流量具有可观的增长潜力和距离优势，双边自由贸易区建成后农产品贸易将会迎来更快的发展。

中国农产品出口模型中 WTO 虚拟变量系数为正，表明 WTO 自由贸易政策对中国农产品出口贸

易产生了积极影响；而印度农产品出口模型中，WTO 虚拟变量不显著，其可能原因是印度农产品出口主要贸易伙伴国中只有中国、越南、乌克兰和俄罗斯分别于 2001、2007、2008 和 2011 年加入世贸组织，相应的贸易数据不足以对整个回归结果产生影响。

3. 贸易潜力测算

贸易引力模型的回归结果可以模拟理论或自然状态下一国的潜在出口额，如果将该国的实际出口贸易额与潜在出口额进行比较，则可测算一国的贸易潜力。即 $Y_{ij}/Y_{ij}^* = A$ ，若 A 的取值大于 1，则称为贸易过度，相反，则称为贸易不足。^[21] 本文利用表 2 回归结果进一步对 2010 年中国和印度农产品出口额进行模拟，得到中印对主要贸易伙伴国农产品出口潜力表(表 3)。

表 3 中印对主要贸易伙伴国农产品出口潜力

万美元

贸易伙伴	中国			印度		
	2010 年实际出口值	2010 年模拟值	实际值/模拟值	2010 年实际出口值	2010 年模拟值	实际值/模拟值
澳大利亚	68 309.06	58 406.95	1.17	14 379.01	15 156.58	0.95
孟加拉国	24 243.79	129 370.60	0.19	110 160.90	39 044.29	2.82
比利时	46 322.40	12 667.63	3.66	36 894.07	16 134.36	2.29
巴西	51 070.07	114 667.10	0.45	6 712.31	12 241.38	0.55
加拿大	79 915.69	61 379.61	1.30	16 579.39	16 529.55	1.00
丹麦	11 898.38	12 723.60	0.94	2 734.335	14 262.04	0.19
法国	44 274.20	123 413.80	0.36	33 861.31	52 755.34	0.64
德国	174 327.80	110 938.20	1.57	39 877.88	77 491.12	0.51
印度尼西亚	178 076.20	232 027.40	0.04	57 970.80	18 382.19	3.15
以色列	13 849.28	10 447.08	0.77	5 131.638	17 890.77	0.29
意大利	47 856.84	105 131.00	1.33	33 872.88	52 765.55	0.64
日本	914 036.10	681 278.30	0.46	87 403.30	113 213.70	0.77
马来西亚	167 855.00	63 782.74	1.34	83 831.42	17 594.97	4.76
墨西哥	45 005.85	58 417.84	2.63	5 555.711	6 613.33	0.84
摩洛哥	20 444.34	17 338.44	0.77	1 729.156	2 040.002	0.85
荷兰	108 864.90	41 146.46	1.18	54 162.07	23 702.31	2.29
新西兰	10 593.44	11 433.02	2.65	2 134.695	2 335.447	0.91
巴基斯坦	27 468.65	167 531.90	0.93	122 291.50	99 129.03	1.23
菲律宾	77 176.17	122 257.60	0.16	24 443.58	6 183.478	3.95
韩国	353 671.90	438 289.30	0.63	37 437.67	44 102.54	0.85
俄罗斯	153 679.90	110 540.10	0.81	31 067.01	57 250.67	0.54
沙特阿拉伯	23 683.35	34 237.36	1.39	115 998.50	43 892.44	2.64
新加坡	55 225.72	1 386.848	0.69	20 869.74	17 936.39	1.16

续表

贸易伙伴	中国			印度		
	2010年实际出口值	2010年模拟值	实际值/模拟值	2010年实际出口值	2010年模拟值	实际值/模拟值
南非	27 368.82	14 081.00	39.82	16 637.31	5 940.194	2.80
西班牙	74 300.10	81 107.16	1.94	25 397.58	28 397.48	0.89
泰国	118 668.10	67 918.55	0.92	36 538.45	28 510.66	1.28
美国	582 764.50	502 905.10	1.75	166 336.80	82 839.35	2.01
乌克兰	18 409.49	24 446.73	1.16	4 960.098	6 346.99	0.78
阿联酋	45 080.80	12 167.01	0.75	158 838.10	54 845.38	2.90
英国	81 281.60	62 256.26	3.71	52 598.31	46 882.76	1.12
越南	134 944.20	143 567.00	1.31	117 759.00	4 161.46	28.30
印度	52 060.48	1 279 040.00	0.94			
中国				268 447.60	158 385.80	1.69
巴林				5 733.423	6 326.302	0.91
土耳其				19 391.18	35 336.28	0.55

表 3 显示了中国和印度对其主要贸易伙伴国的贸易潜力(具体分析时剔除了异常的贸易潜力值,包括中国对南非的潜力 39.82 及印度对越南的潜力 28.30)。按照贸易伙伴的经济发展程度,本文将中国的 31 个贸易伙伴国划分为 16 个发达国家和 15 个发展中国家,发现中国对发达国家农产品平均贸易潜力为 1.51,呈贸易过度状态,而对发展中国家平均贸易潜力为 0.92,呈贸易不足状态;同时,本文将印度的 33 个贸易伙伴国划分为 17 个发达国家和 16 个发展中国家,发现印度对发达国家和发展中国家农产品出口均呈贸易过度状态,并且对发展中国家的平均贸易潜力值(1.90)大于对发达国家的平均贸易潜力值(1.03)。由此可见,中印两国对主要贸易伙伴国贸易潜力呈现出不同的特点,中国农产品在发展中国家市场上具有较大潜力。本文进一步按照贸易伙伴国的地理区位将中印贸易伙伴分别归为亚洲、欧洲、美洲、非洲及大洋洲进行考察。发现中国对五个地区的平均贸易潜力分别为 0.75、1.67、1.53、0.77 和 1.91,表明中国对欧洲、美洲以及大洋洲出口过度,对亚洲及非洲出口不足;同时,发现印度对五个地区的平均贸易潜力分别为 1.93、0.99、1.10、1.83 以及 0.93,表明印度对亚洲、美洲及非洲出口过度,对欧洲及大洋洲出口不足,并且从数值大小可以看出,中国在亚洲及非洲市场潜力巨大。最

终考察中印对 29 个共同的贸易伙伴国的平均贸易潜力,研究发现中印两国在其中 15 个市场上同时表现出出口不足或出口过度,而在剩余的 14 个市场上则出现了差异。

四、结论及启示

由以上的分析结果可以看出,近年来中国和印度农产品出口额迅速增长,出口对象遍及全球各大洲,地理距离、经济规模、人口规模、需求结构和政策环境是影响中印两国农产品出口的重要因素。各因素对中印两国农产品出口的影响程度不同,影响中国农产品出口的因素按系数大小依次为地理距离、农业增加值规模、WTO 自由贸易政策、人口规模和需求结构差异;而影响印度农产品出口的因素按系数大小依次为地理距离、需求结构差异、人口规模和 GDP 规模。地理距离是制约中印两国农产品出口的首要因素,从贸易成本角度考虑,中国和印度作为农产品出口大国和近邻,应该通过区域经济合作,强化双边贸易并开拓周边国家市场,降低农产品贸易运输成本。实证结果还表明,农产品产业间贸易的特性决定了其不会遵循林德需求相似论的规律,相反,其贸易额将随着两国之间需求结构差异的扩大而扩大。中印两国均为人口大国,需求结构差异比较大,两国间农产品的贸易流量会随着两国

需求结构的变动进一步增长。

中印两国对其主要贸易伙伴国出口潜力存在差异。在发展中国家市场上,中国农产品出口呈现出“贸易不足”的现象。近年来中国农产品在欧盟、美国和日本等发达国家市场频频遭遇技术、环境标准以及反倾销等非关税贸易壁垒,^[1]发展中国家市场尤其是亚洲及非洲的发展中国家理应成为中国农产品出口深入耕耘的潜力空间。中国应该积极开拓周边发展中国家市场,加大与印度、东盟等国家和地区的贸易合作,特别是在与东盟建成自由贸易区的基础上,积极推动中印自由贸易区的谈判与建立。

注释:

① 目前贸易零值问题是研究的热点,但本文中贸易额为零的情况只占样本的极小部分,所以并未处理,而是借鉴盛斌,廖明中(2004),孙林(2008)的方法,统一取0.025。

参考文献:

- [1] 朱晶,陈晓艳.中印农产品贸易互补性及贸易潜力分析[J].国际贸易问题,2006(1):40-46.
- [2] 姜鸿,张艺影,彭剑军.中国—印度自由贸易协定农产品关税减让策略——基于产业安全与贸易平衡协调模型的分析[J].农业经济问题,2010(6):8-12.
- [3] 陈晓艳,朱晶.中印农产品出口竞争关系分析[J].世界经济研究,2006(4):52-58.
- [4] 王川,赵俊晔,王克.基于引力模型的中印自由贸易区对双边农产品贸易的影响分析[J].中国食物与营养,2009(3):36-38.
- [5] Tinbergen J. Shaping the World Economy: Suggestion for an International Economic Policy [M]. New York: The Twentieth Century Fund, 1962.
- [6] Poyhonen P. A Tentative Model for the Flows of Trade between Countries [J]. Weltwirtschaftliches Archiv, 1963(90): 93-99.
- [7] 史朝兴,顾海英.贸易引力模型研究新进展及在中国的应用[J].财贸研究,2005(3):27-32.
- [8] 史朝兴,顾海英,秦向东.引力模型在国际贸易中应用的理论基础研究综述[J].南开经济研究,2005(2):39-44.
- [9] 张海森,谢杰.中国—东欧农产品贸易:基于引力模型的实证研究[J].中国农村经济,2008(10):45-53.
- [10] 孙林.中国农产品贸易流量及潜力测算——基于引力模型的实证分析[J].经济学家,2008(6):70-76.
- [11] 帅传敏.基于引力模型的中美农业贸易潜力分析[J].中国农村经济,2009(7):21-32.
- [12] 屈四喜.中国对东盟农产品出口的影响因素分析[J].农业技术经济,2011(3):119-125.
- [13] 郭芳,王咏红,高瑛.技术壁垒影响中国水产品出口的实证分析[J].中国农村经济,2007(11):45-51.
- [14] 董银果.SPS措施影响中国水产品贸易的实证分析——以孔雀石绿标准对鳗鱼出口影响为例[J].中国农村经济,2011(2):43-51.
- [15] 高颖,田维明.基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.
- [16] 崔燕,穆月英,李秉龙.我国羊肉贸易及国际竞争力影响因素分析[J].农业经济问题,2009(10):94-99.
- [17] Bergstrand J. The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade [J]. Review of Economics and Statistics, 1989(71): 143-153.
- [18] 史朝兴,顾海英.我国蔬菜出口贸易流量和流向——基于行业贸易引力模型的分析[J].新疆大学学报:哲学·人文社会科学,2005(5):5-8.
- [19] 卢锋,梅孝峰.我国“入世”农业影响的省区分布估测[J].经济研究,2001(4):67-73.
- [20] 孙林,谭晶荣,宋海英.区域自由贸易安排对国际农产品出口的影响:基于引力模型的实证分析[J].中国农村经济,2010(1):74-82.
- [21] 盛斌,廖明中.中国的贸易流量与出口潜力:引力模型的研究[J].世界经济,2004(2):3-12.

责任编辑:李东辉