

基于贸易自由化的中国牛肉国际竞争力与出口影响因素的实证分析

王士权 常倩 李秉龙* 王宇

(中国农业大学 经济管理学院,北京 100083)

摘要 为了解中国及世界牛肉生产与贸易状况,利用生产成本、出口价格以及相关国际竞争力指数对中国牛肉产品的国际竞争力进行了指标评价,并运用引力模型对中国(未含港澳台地区,全文同)牛肉产品出口的影响因素展开实证分析。结果显示:中国是牛肉生产大国但却是出口小国,贸易逆差逐年拉大;牛肉产品国际竞争力整体水平不高,且国内市场处于供求紧平衡;出口对象国(地区)GDP、是否为内陆国与中新自由贸易协定(FTA)的正式生效是影响中国牛肉产品出口的主要因素,未来需重点关注自由贸易发展对中国肉牛产业的影响,结合分析结论提出了相应对策建议。

关键词 牛肉;国际竞争力;出口;影响因素;引力模型;Heckman 两阶段模型

中图分类号 F 746 文章编号 1007-4333(2016)09-0166-13 文献标志码 A

Empirical analysis on international competitiveness and export influencing factors of Chinese beef: Based on the background of trade liberalization

WANG Shi-quan, CHANG Qian, LI Bing-long*, WANG Yu

(College of Economics & Management, China Agricultural University, Beijing 100083, China)

Abstract Based on the characteristics of the production and trade of beef, the international competitiveness of Chinese beef products from the costs, prices and international competitiveness indexes are analyzed. The influencing factors of the international competitiveness of Chinese beef products (excluding Hong Kong, Macao and Taiwan) are investigated by using gravity model. The production of beef is really big and trade is small; The trade gap is widened year by year; Chinese beef products do not have international competitiveness and domestic market is in tight balance between supply and demand, and GDP of export objects, whether landlocked countries and the establishment of CNFTA are the main factors influencing the export of Chinese beef products; the impact of free trade on cattle industry in China must be focused in the future; then there are several analysis corresponding conclusions and countermeasures.

Keywords beef; international competitiveness; export; influencing factors; gravity model; Heckman two-stage model

随着居民生活水平显著提高,食品消费结构的进一步优化调整,畜产品越来越受到消费者的青睐,特别是以低胆固醇、高蛋白含量为代表的牛肉产品需求不断加大,为中国(不含港澳台地区,下同)肉牛等草食性畜牧产业的繁荣发展提供了强劲的外

源动力,也促使肉牛产业成为畜牧产业中迅速发展的新兴产业。然而在加入 WTO 以来,特别是近年来区域间自由贸易发展方兴未艾,中国肉牛产业发展也面临着系列的挑战。中国作为世界上重要的牛肉生产国,同时也是世界上牛肉进口的主要国家,

收稿日期:2015-10-19

基金项目:国家自然科学基金资助项目(71573257);农业部、财政部“现代农业产业技术体系:肉羊项目”(CARS-39);中央高校基本科研业务费专项资金(2016RW001)

第一作者:王士权,博士研究生,E-mail:sirwangshiquan@163.com

通讯作者:李秉龙,教授,主要从事农业经济理论与政策的研究,E-mail:libinglong@cau.edu.cn

生产大国与进口大国的现实使得研究中国肉牛产业国际竞争力成为一个热点问题,现有学者已经对国际区域间贸易自由化的相关问题以及自由贸易协定快速发展背景下畜牧业国际竞争力的相关问题进行了较为深入的研究。

结合贸易自由化的发展趋势,国外学者对于自由贸易经济效应的研究起步较早,Kemp等^[1]指出关税同盟能够提升经济效率并提高福利水平;Baldwin^[2]研究认为已经成立了一个自由贸易区的国家,如果继续成立第二个自由贸易区,该国的福利水平会提高;还有研究^[3]应用GTAP模型分析全球贸易自由化的效应;对于相关自由贸易协定建立,也有文献应用引力模型与CGE模拟自由贸易协定(FTA)对相关经济体的综合影响^[4-5];Siriwardana等^[6]运用GTAP模型定量分析指出中澳自由贸易区建立将使中澳两国都获益且实际GDP都将增加。国内有学者利用GTAP模型模拟指出中国-东盟自由贸易区(CAFTA)建立对中国的肉类产品出口有一定机遇,而原奶出口可能会减少^[7];郭婷^[8]结合引力模型与GTAP模型分析指出中澳FTA建立将显著推动中国从澳大利亚的乳品进口,而出口增速将逐步放缓,中国与澳大利亚乳品贸易的逆差压力将会进一步扩大。王贝贝等^[9]基于FTA分析框架,分析中国-新西兰农产品,特别是乳制品市场开放的影响,并建议在国家层面采取积极措施支持、补偿和保护奶业。从相关分析可以看出,自贸区的建立对中国畜牧产业发展的影响是显著的,但其具体影响的产业应给予充分关注。对于中国畜产品比较优势与国际竞争力也是学术界关注的重点问题,有学者对比分析不同饲养方式与运用显示性比较优势法测算畜牧业主要行业的成本比较优势,揭示中国畜牧业生产与贸易结构中存在的主要问题^[10];张振等^[11]、于海龙等^[12]、崔燕等^[13]结合相关产品的生产与贸易状况,利用相关竞争力指标考察中国猪肉、乳制品、羊肉的国际竞争力,并分析相关产品贸易波动的原因。关于肉牛产业国际竞争力的研究中,赵玉颖等^[14]、宫晶等^[15]以及梁丹辉等^[16]分别对中国牛肉产品国际竞争力问题展开了较为细致的研究。

通过梳理现有文献,可以发现对于自由贸易发展对各缔约方经济发展与福利效应问题的研究占据了较大的比重,其中对中国农业可能造成的冲击也已经引起学术界的重视,相关学者对乳业等不具备国际竞争力的产业已经进行了较为深入的分析,特

别是在中国同新西兰、澳大利亚自由贸易区建立的背景下,模拟了相关FTA生效可能造成的冲击,丰富了理论研究成果,也为产业发展提供了必要指导;肉牛作为中国重要的草食性畜种,在国内资源约束加剧、饲养成本上升与国内需求的上涨等多方面综合作用下,肉牛产业发展面临一系列挑战,特别是在自由贸易背景下学术界缺少结合产业发展实际,实证分析自由贸易发展趋势下牛肉的国际竞争力和出口影响因素方面的研究。本研究利用UN comtrade数据库,基于贸易自由化背景从生产成本、出口价格、竞争力相关指数等方面对中国牛肉产品国际竞争力进行评价,并运用引力模型对中国牛肉出口贸易的影响因素展开实证分析,旨在为世界贸易新格局与经济新常态背景下中国肉牛产业发展提出建设性政策建议。

1 世界及中国牛肉生产与贸易状况

1.1 世界牛肉生产与贸易状况

牛等草食性畜牧产业是世界畜牧业的重要组成部分,并且世界牛肉产量一直以来呈现出快速增长的态势。据统计,2013年全世界畜牧业总产值达到8 831.9亿美元,其中肉牛产业总产值为1 811.65亿美元,占畜牧业总产值的20.51%。作为畜牧业的重要分支产业,牛肉生产与贸易发展迅速,特别是在贸易自由化背景下,随着产量的快速增长,世界牛肉贸易增长显著,成为农产品贸易的重要增长点。

在牛肉产量方面,1961年世界牛肉总产量仅为2 875.57万t,到2013年达到历史最高水平的6 770.63万t,比1961年增长了3 895.06万t,增幅超过135%,其中水牛肉占比较小,仅为372.28万t,占总产量的5.5%,其余近95%为其他牛肉。水牛肉与其他牛肉的主产国与集中度有所差异,世界水牛肉总产量的近90%来自亚洲,其余主要来自非洲与欧洲,印度和巴基斯坦是世界上水牛肉产量最高的2个国家,2013年其产量分别达到161万t与83.3万t,分别占到当年世界产量的43.25%、22.38%,同时水牛肉生产的集中度非常高,2000年以来各年产量集中度指数CR5与CR10分别超过87%和98%;其他牛肉主产区域则集中于美洲、亚洲和欧洲,其中美国和巴西是产量最高的2个国家,2013年其产量分别达到1 169.85万t和967.5万t,分别占到当年世界产量的18.28%、15.12%,在集中度方面则显著低于水牛肉,2000年以来各年产量

集中度指数 CR5 与 CR10 分别为 50% 和 60%。

在世界范围内,牛肉贸易发展迅速,已经成为国际农产品贸易的重要组成部分。在牛肉出口绝对数量方面,冷鲜牛肉和冷冻牛肉出口增长明显,从 1990 年的 75.58 万 t 和 133.81 万 t 分别增长至 2014 年的 270.53 万 t 和 521.58 万 t,各自涨幅远远快于牛肉产量的增长,2014 出口金额则分别达到 172.38 与 225.63 亿美元。在主要出口国方面,从出口量与金额来看,冷鲜牛肉与冷冻牛肉的出口国有交叉但也有差异,美国、荷兰、澳大利亚、爱尔兰、加拿大、法国、德国等北美、欧洲以及澳洲等发达国

家是冷鲜牛肉主要的出口国,其中美国是世界上冷鲜牛肉出口量与金额最多的国家,2014 年其出口量与出口额分别达到 37.6 万 t 与 30.9 亿美元,占世界总比重的 13.9% 与 17.1%;除美国、澳大利亚、新西兰和爱尔兰等发达国家外,印度、巴西、巴拉圭和阿根廷等发展中国家也是冷冻牛肉的主要出口国,其中印度、巴西是世界上冷冻牛肉出口量和金额最多的国家,2014 年印度冷冻牛肉出口量与巴西冷冻牛肉出口金额分别达到 146.88 万 t 与 49.6 亿美元,占世界总比重的 28.16% 与 15.86% (表 1)。

表 1 1961—2014 年世界牛肉生产与贸易汇总

Table 1 Production and trade of beef in the world from 1961 to 2014

年份 Year	牛肉产量/ 万 t Yield of cattle meat	水牛肉 产量/万 t Yield of buffalo meat	冷鲜牛肉 Fresh or chilled beef		冷冻牛肉 Frozen beef	
			出口量/万 t Export	出口金额/ 亿美元 Export value	出口量/万 t Export	出口金额/ 亿美元 Export value
1961	2 768.46	107.12	—	—	—	—
1962	2 920.33	110.43	—	—	—	—
1970	3 834.95	131.30	—	—	—	—
1980	4 556.68	160.59	—	—	—	—
1990	5 302.94	226.69	75.58	26.81	133.81	29.82
2000	5 606.65	284.97	269.22	85.93	289.29	57.18
2005	5 924.56	299.89	297.18	130.31	365.89	84.88
2006	6 092.27	314.23	310.40	147.21	382.05	95.06
2007	6 240.80	328.28	326.73	166.56	379.76	99.99
2008	6 251.79	335.25	322.54	191.14	369.44	133.37
2009	6 252.46	344.07	348.72	174.45	375.15	114.38
2010	6 307.12	355.76	349.18	180.32	390.76	143.93
2011	6 274.64	358.93	356.74	215.40	434.14	174.86
2012	6 317.68	366.85	335.70	208.45	452.49	184.06
2013	6 398.35	372.28	351.24	215.20	540.20	216.97
2014	—	—	270.53	172.38	521.58	225.63

注:数据来源 FAO 与 UN comtrade 数据库,表 2 同;“—”表示未查到相关统计。

Note:Data source,FAO and UN comtrade database,the same as table 2;— represents related statistics not found

通过对世界牛肉生产与贸易发展与趋势特征梳理分析,发现美国、巴西、澳大利亚、印度、新西兰既

是牛肉生产大国又是牛肉出口大国,因而结合贸易自由化发展背景,选取相关国家作为比较对象,对中

国牛肉产品的国际竞争力及出口影响因素展开实证分析将对未来中国肉牛产业良性健康发展提供重要的现实指导。

1.2 中国牛肉生产与贸易状况

中国是世界传统畜牧业大国,畜牧业发展有着悠久的历史,近年来随着经济社会发展与农业产业结构调整,畜牧业发展进入全新发展阶段,畜牧业在农业中的地位不断上升。2013年畜牧业总产值达到1 884亿美元,其中草食性畜牧业是其重要的组成部分,2013年肉牛为181.4亿美元,成为畜牧业快速发展的重要分支产业。中国牛肉生产与贸易发展总体势头较好,已成为世界牛肉市场重要的参与主体,为世界畜牧业发展提供了强劲的动力。

1)中国是世界肉牛养殖大国,牛肉产量保持稳定增长。中国是世界上最重要的肉牛饲养国之一,2013年其牛肉产量占世界总产量比重达到9.92%,并且产量保持较快的增长速度。牛肉在中国是仅次于猪肉、鸡肉的第三大肉类品种,2014年牛肉总产

量达到689万t,按照品种划分可分为水牛肉与其他牛肉,自1995年以来,水牛肉产量总体保持稳定,基本维持在30万t左右,占牛肉总产量比重较小;其他牛肉则呈现较为阶段性增长态势,1995—2000年间,年均增长15.85%,2000—2013年间年均增长2.69%,2013年其产量占牛肉总产量的95%。

2)中国是牛肉贸易小国,但近年来牛肉进口增长迅速,贸易逆差逐年拉大。尽管中国牛肉产量较大,但牛肉生产以满足本国消费为主,是典型的牛肉贸易小国;且近年来牛肉在贸易中主要表现为进口增加明显,出口逐年减少,贸易逆差不断加大。1995年以来,中国牛肉出口量呈现阶段性波动特征,出口占产量比重逐年下降。出口量最高年份为1998年,达到4.3万t,占产量比重不足1%;2014年出口量下滑至0.65万t,占产量比重不足0.1%。2009年是中国牛肉净进口元年,净进口量为0.08万t,到2014年已猛增至29.15万t,占国内产量的4.23%,进口金额达到12.9亿美元(表2)。

表2 1995—2014年中国牛肉生产与贸易汇总

Table2 Production and trade of beef in China from 1995 to 2014

年份 Year	牛肉 产量/万 t Yield of cattle meat	水牛肉 产量/万 t Yield of buffalo meat	冷鲜牛肉 Fresh or chilled beef				冷冻牛肉 Frozen beef			
			出口量/ 万 t Export	出口金额/ 亿美元 Export value	进口量/ 万 t Import	进口金额/ 亿美元 Import value	出口量/ 万 t Export	出口金额/ 亿美元 Export value	进口量/ 万 t Import	进口金额/ 亿美元 Import value
1995	258.62	30.00	0.01	17.16	0.01	26.08	2.00	3 342.03	0.30	396.69
2000	463.58	36.00	0.01	22.74	0.02	49.99	1.70	2 330.67	0.61	643.77
2005	533.57	34.50	0.75	1 924.41	0.02	308.58	1.16	2 225.86	0.09	568.29
2006	548.55	28.80	1.17	3 156.08	0.03	372.74	1.57	3 259.68	0.09	472.29
2007	583.27	30.70	1.06	3 409.09	0.04	632.02	1.78	4 522.70	0.32	784.42
2008	582.77	30.60	0.85	3 597.46	0.05	808.19	1.42	5 952.90	0.37	994.64
2009	604.37	30.90	0.49	2 229.96	0.06	753.96	0.85	3 890.57	1.36	3 650.66
2010	622.07	31.00	0.71	3 342.78	0.04	678.36	1.50	7 565.82	2.33	7 743.77
2011	615.93	30.80	0.53	2 744.81	0.04	905.08	1.67	9 214.51	1.97	8 607.84
2012	627.69	32.94	0.22	1 457.31	0.09	1 144.16	1.00	6 602.82	6.05	24 321.81
2013	638.01	33.65	0.05	389.54	1.13	6 734.11	0.54	4 042.04	28.29	120 280.40
2014	—	—	0.01	141.74	0.29	2 092.31	0.64	5 785.71	29.50	126 903.59

3)牛肉进口来源国集中在世界牛肉出口大国,且进口国集中度非常高,主要出口对象国(地区)并

非世界牛肉进口大国(地区)。中国牛肉主要进口来源国是澳大利亚、乌拉圭、新西兰、阿根廷和加拿大,

2013、2014年牛肉进口全部来自以上国家;主要出口国(地区)则集中在吉尔吉斯斯坦、中国香港等,近年来牛肉出口集中度呈现进一步增强趋势。牛肉主要贸易伙伴的集聚趋势,说明中国牛肉国际

竞争力不强,且国内强劲增长的消费需求与贸易自由化快速发展使国际市场质优价廉的牛肉大量涌入国内,一定程度上弥补了国内供给的不足(表3)。

表3 2012—2014年中国前5位牛肉进出口对象国(地区)进出口数量变动

Table 3 Trade fluctuation of top five beef import and export countries of China from 2012 to 2014 t

2012		2013		2014	
国家	进口数量	国家	进口数量	国家	进口数量
澳大利亚	27 293.01	澳大利亚	154 777.32	澳大利亚	135 210.20
乌拉圭	14 497.32	乌拉圭	70 334.12	乌拉圭	89 060.66
巴西	8 704.64	新西兰	35 374.51	新西兰	40 403.36
新西兰	7 456.25	加拿大	24 376.02	阿根廷	16 983.38
加拿大	3 215.59	阿根廷	9 220.40	加拿大	14 723.86
合计占比	99.64%	合计占比	100.00%	合计占比	100.00%

2012		2013		2014	
国家	出口数量	国家	出口数量	国家	出口数量
吉尔吉斯斯坦	3 525.00	吉尔吉斯斯坦	3 588.00	吉尔吉斯斯坦	3 950.00
中国香港	2 892.88	科威特	531.65	中国香港	1 693.17
科威特	2 425.46	中国香港	526.20	朝鲜	540.00
以色列	1 351.39	朝鲜	311.00	科威特	53.20
约旦	550.22	马来西亚	298.11	马来西亚	52.60
合计占比	88.19%	合计占比	91.58%	合计占比	96.84%

注:数据来源 UN comtrade 数据库。

Note: Data source, UN comtrade database.

2 中国牛肉产品国际竞争力的指标分析

通过梳理相关学者关于某一产业国际竞争力的具体研究,现有文献^[8,11-16]多采用国际占有率指标、贸易竞争力指数、显示性比较优势指数、净出口指数、显示性竞争优势指数、质量竞争力指数以及生产成本与出口价格等来测算具体产业的国际竞争力。对于牛肉产品的国际竞争力评价,本研究根据国际贸易理论与已有研究成果^[11-13],结合产业发展的现实状况和数据的可获得性,利用 FAO 与 UN comtrade 数据库,采用生产成本、出口价格以及相关竞争力指标对近年来在自由迅速贸易发展背景下中国牛肉产品国际竞争力展开分析。

2.1 牛肉生产成本与出口价格分析

生产成本方面,世界主要国家牛肉生产者价格

指数自 1995 年以来均保持阶段性的上涨势头,但各国增长的速度与趋势有所差异。除爱尔兰有所下降以外,1995—2002 年各国生产者价格指数基本保持平稳,中国也基本与主要国家生产者价格指数持平;2002 年以来,各国生产者价格指数呈现上升态势,特别是 2009 年以后上升趋势尤为明显,期间中国价格指数的绝对值是各国之最。近年来中国牛肉生产者价格指数的快速上涨使牛肉贸易已不具备成本优势(表 4)。

出口价格方面,世界与主要牛肉出口国家牛肉出口价格 1995 年以来保持了上涨的整体趋势。总体来看,美国、法国、阿根廷与爱尔兰牛肉出口价格高于世界平均水平,澳大利亚、巴西、新西兰、波兰与印度牛肉出口价格则低于同期世界平均水平;以 2009 年为分界点,中国在之前出口价格低于世界平均价格,整

体上具有明显的价格优势,具有较强的价格竞争力,但在之后,特别是2011年以来,牛肉出口价格上涨明显,生产成本大幅推升了牛肉的出口价格,价格优势

在逐渐缩小并消失。价格的提升一方面使中国牛肉出口数量逐年下降,国际竞争力不断削弱,另一方面中国牛肉出口的质量在一定程度上有所提升(表5)。

表4 1995—2012年主要国家牛肉生产者价格指数变动情况

Table 4 Producer price index of beef in main countries from 1995 to 2012 %

年份 Year	澳大利亚 Australia	美国 United States	新西兰 New Zealand	爱尔兰 Ireland	阿根廷 Argentina	波兰 Poland	中国 China
1995	819	1 362	749	2 015	763	958	958
2000	672	1 512	677	1 301	868	667	846
2005	1 310	1 978	1 033	1 713	762	1 252	2 211
2006	1 310	1 922	955	1 814	703	1 303	2 090
2007	1 410	1 982	1 081	1 967	733	1 430	3 328
2008	1 324	1 964	1 106	2 322	818	1 672	2 156
2009	1 272	1 770	1 017	1 978	741	1 458	2 211
2010	1 436	2 033	1 125	1 919	1 475	1 515	2 363
2011	1 767	2 491	1 533	2 608	1 885	1 890	2 941
2012	1 773	2 690	1 566	2 719	1 776	1 968	3 090

注:数据来源 FAO 数据库。

Note: Data source, FAO database.

表5 1995—2014年世界与主要国家牛肉出口价格

Table 5 Beef export price in the world and main countries from 1995 to 2014

美元/kg

年份 Year	世界 World	澳大利亚 Australia	美国 United States	巴西 Brazil	新西兰 New Zealand	印度 India	爱尔兰 Ireland	法国 France	阿根廷 Argentina	波兰 Poland	中国 China
1995	3.18	2.53	4.45	4.82	2.21	1.04	2.94	3.65	—	3.83	1.67
2000	2.56	2.22	3.51	2.67	2.08	1.02	2.32	2.95	3.11	1.98	1.37
2005	3.25	3.65	4.11	2.23	3.06	1.27	4.61	4.54	2.68	2.83	2.17
2006	3.50	3.64	4.05	2.56	3.07	1.39	4.95	4.99	3.53	2.94	2.34
2007	3.77	3.75	4.31	2.71	3.26	1.67	5.57	5.13	4.07	3.24	2.80
2008	4.69	4.21	4.50	3.92	3.54	2.31	6.51	5.90	6.16	4.09	4.20
2009	3.99	3.50	4.23	3.26	3.07	2.26	5.78	5.51	4.03	3.56	4.57
2010	4.38	4.05	4.67	4.06	3.75	3.43	5.43	5.10	6.78	3.54	4.93
2011	4.93	4.69	5.17	5.08	4.50	2.74	6.23	5.60	8.90	4.21	5.44
2012	4.98	4.78	5.99	4.75	4.59	2.89	6.74	5.70	8.89	4.20	6.61
2013	4.85	4.72	6.41	4.52	4.56	2.88	6.89	—	7.69	4.36	7.54
2014	5.02	5.17	7.41	4.72	4.97	3.23	6.62	5.85	7.47	4.17	9.13

注:数据来源由 UN comtrade 数据库测算,表6~9同。

Note: Data source UN comtrade database, the same as table 6 to 9.

2.2 牛肉国际市场占有率(IMS)分析

国际市场占有率(IMS)是一国特定产业或产品的出口总额与世界同类产业或产品出口总额的比值,IMS越高一定程度上表明该国家相应产业或产品的国际竞争力越强,反之则代表越弱。从世界牛肉出口额的IMS来看,牛肉主要的出口国集中在澳大利亚、美国、巴西、印度、新西兰、爱尔兰和法国等多个国家,其中澳大利亚、美国、巴西和印度牛肉出口额的IMS在2010年以来一直高居世界前列且绝对值有进一步增加的趋势。从主要国家占有率变动特征分析来看,澳大利亚占有率一直保持在12%以上,但呈现较为明显的阶段性特征2014年其占有率

达到17.59%;美国占有率也呈现出以2004年为分界点先降后增的发展特征,2014年其占有率达到15.2%;巴西与印度的占有率变动特征则表现为显著增长,其中相比巴西,印度占有率增长在近年来增加迅速,特别是2010后印度逐渐成为世界第4大牛肉出口国,2014年巴西、印度占有率分别达到14.56%、12.06%。从整体来看,以上国家尽管在占有率方面有所波动,但一直保持在较高水平,国际竞争力依然较强。中国牛肉IMS一直不足0.5%,且近年来有进一步下滑趋势,说明中国牛肉产量仍以满足本国消费为主,牛肉国际贸易参与程度较低,牛肉国际竞争力不足(表6)。

表6 1995—2014年主要国家牛肉国际市场占有率

Table 6 International market share in main countries from 1995 to 2014

%

年份 Year	澳大利亚 Australia	美国 United States	巴西 Brazil	印度 India	新西兰 New Zealand	法国 France	爱尔兰 Ireland	波兰 Poland	阿根廷 Argentina	中国 China	合计 Total
1995	12.96	16.67	1.16	1.06	4.93	10.11	7.94	0.08	4.46	0.002 2	59.38
2000	14.44	22.10	3.52	1.76	4.87	5.27	6.12	0.19	3.48	0.001 6	61.74
2005	16.56	3.94	11.24	2.60	5.90	4.61	6.67	1.55	5.44	0.001 9	58.51
2006	15.13	5.90	12.94	2.78	4.82	4.65	6.84	1.95	4.61	0.002 6	59.62
2007	13.96	7.12	13.08	3.03	4.34	4.66	6.88	2.08	4.54	0.003 0	59.67
2008	12.89	8.31	12.35	3.41	4.15	4.48	6.21	2.47	4.22	0.002 9	58.49
2009	11.70	8.60	10.46	3.41	3.90	4.66	6.02	2.75	5.30	0.002 1	56.81
2010	12.11	10.48	11.91	5.23	4.24	4.04	5.35	2.90	3.24	0.003 4	59.49
2011	12.40	11.71	10.68	6.64	4.16	4.05	5.41	2.86	2.96	0.003 1	60.87
2012	12.54	11.87	11.45	7.63	4.29	3.48	5.12	2.76	2.53	0.002 1	61.69
2013	12.74	12.12	12.40	10.38	3.99	—	4.82	2.90	2.30	0.001 0	61.65
2014	17.59	15.20	14.56	12.06	5.17	2.98	5.64	2.97	2.61	0.001 5	78.78

2.3 牛肉显示性比较优势(RCA)指数分析

显示性比较优势指数(RCA)反映了某国(地区)出口总额中某产品的出口比例相对于世界出口总额中该产品的出口比例的大小,能较好地反映所研究产品的相对优势。世界牛肉出口大国澳大利亚、巴西、印度、爱尔兰和阿根廷的RCA指数1995年以来远远高于1,其中澳大利亚与印度RCA指数较为稳定,显示出极强的国际竞争力,爱尔兰与阿根廷RCA指数则略有下降,但竞争力水平依然较高;

巴西RCA指数上涨显现出其牛肉产品竞争力的提升,美国RCA指数则表现出先降后增的趋势;新西兰和法国RCA指数有下降趋势,波兰与中国RCA指数则表现为先增后降,以上4国牛肉产品比较优势较差。特别是中国的RCA指数多年来呈现出逐年上升而又下降的趋势,表明中国牛肉产品的国际竞争力很弱,且近年来有进一步下降的势头,与世界牛肉出口大国相比,中国牛肉在出口贸易中完全不具备国际竞争力(表7)。

表7 1995—2014年主要国家牛肉显示性比较优势指数

Table 7 Revealed comparative advantage index in main countries from 1995 to 2014

年份 Year	澳大利亚 Australia	美国 United States	巴西 Brazil	新西兰 New Zealand	印度 India	爱尔兰 Ireland	法国 France	阿根廷 Argentina	波兰 Poland	中国 China
1995	2.60	1.80	0.92	1.09	3.66	1.86	0.78	2.89	0.10	0.08
2000	2.28	1.90	1.62	0.96	3.99	1.73	0.51	2.58	0.24	0.06
2005	2.72	0.57	1.88	1.02	3.80	2.21	0.53	3.07	0.68	0.10
2006	2.60	0.83	2.23	0.88	4.01	2.13	0.55	2.56	0.78	0.15
2007	2.73	0.92	2.00	0.77	4.17	2.19	0.57	2.93	0.80	0.18
2008	2.71	0.95	1.74	0.76	3.99	2.27	0.58	2.67	0.92	0.17
2009	2.54	1.04	1.61	0.76	4.05	2.32	0.60	3.01	1.08	0.13
2010	2.58	1.19	1.71	0.71	4.77	2.06	0.56	2.17	1.13	0.20
2011	2.64	1.26	1.63	0.66	4.88	2.00	0.58	1.82	1.07	0.18
2012	2.64	1.21	1.72	0.69	4.86	2.06	0.53	1.68	1.00	0.11
2013	2.72	1.25	1.88	0.62	4.57	1.88	0.48	1.56	0.97	0.06
2014	2.75	1.31	1.93	0.65	4.74	1.95	0.42	1.69	0.87	0.07

2.4 牛肉贸易竞争力(TC)指数分析

贸易竞争力指数(TC)是一国特定产业或产品净出口额与其总出口额的比值,它可以在一定程度上反映该国某产业产品的贸易状况以及在国际贸易中的竞争优势。从世界牛肉 TC 指数来看,在主要牛肉出口国中,澳大利亚、巴西、印度、新西兰、爱尔兰和波兰与阿根廷 TC 指数在 2000 年以来都在 0.9 以上,其中以澳大利亚、印度、新西兰 TC 指数基本接近 1,表明其不仅是牛肉净出口国,而且其牛肉产品在国际贸易中的竞争优势明显高于其他国家;美国等国家 TC 指

数绝对值相对较小且有些年份为负值,表明这些国家多数年份是牛肉的净出口国,但其净出口额相对较小,牛肉产品竞争优势并不突出;法国等国家 TC 指数基本为负值,表明其为牛肉净进口国,从绝对数值来看,法国牛肉净进口额不断增加。中国牛肉 TC 指数基本呈现先增后降的趋势,2012 年以后为负值,且 2013 年后 TC 指数绝对值超过 0.9,表明 2012 年是中国牛肉净进口元年,且进口绝对数量增长很快,反映出国内牛肉生产难以满足快速增长的消费需求,国际市场牛肉一定程度上弥补了国内的不足(表 8)。

表8 1995—2014年主要国家牛肉贸易竞争力指数

Table 8 Trade competitiveness index in main countries from 1995 to 2014

年份 Year	澳大利亚 Australia	美国 United States	巴西 Brazil	印度 India	新西兰 New Zealand	法国 France	爱尔兰 Ireland	波兰 Poland	阿根廷 Argentina	中国 China
1995	0.97	0.32	0.01	1.00	0.98	-0.02	0.90	-0.01	0.98	0.78
2000	1.00	0.15	0.67	1.00	0.97	-0.04	0.96	0.98	0.94	0.54
2005	0.98	-0.60	0.94	1.00	0.98	-0.12	0.92	0.94	0.99	0.65
2006	0.99	-0.34	0.96	1.00	0.98	-0.13	0.89	0.95	0.99	0.77
2007	0.99	-0.22	0.95	1.00	0.97	-0.14	0.90	0.92	0.99	0.70
2008	0.99	-0.01	0.94	1.00	0.97	-0.11	0.89	0.92	0.99	0.68
2009	0.99	0.00	0.92	1.00	0.98	-0.10	0.87	0.92	0.99	0.16
2010	0.99	0.11	0.92	1.00	0.97	-0.10	0.85	0.90	0.99	0.13
2011	0.98	0.22	0.89	1.00	0.97	-0.05	0.86	0.91	0.99	0.11
2012	0.99	0.14	0.88	1.00	0.97	-0.13	0.89	0.92	0.99	-0.52
2013	0.99	0.19	0.90	1.00	0.96	-	0.89	0.92	1.00	-0.93
2014	1.00	0.05	0.87	1.00	0.94	-0.19	0.90	0.91	0.99	-0.91

2.5 牛肉出口质量升级(QC)指数分析

质量升级(QC)指数是某种产品报告期与基期出口价格的比值,可以反映出口国相应产品出口质量的变化情况,如果给指数大于1,则可以认为一定程度上产品出口质量有所上升,反之则认为下降。主要国家牛肉出口 QC 指数基本保持稳定提升,表

明在国际贸易中牛肉的质量水平有所提升。2007年以来,中国牛肉出口 QC 指数上升明显,且高于世界水平,说明中国牛肉的出口质量状况改善较好,同时在产品的附加值方面有所提升。但相对于牛肉出口数量的下降,牛肉产品的整体竞争力在减弱(表9)。

表9 1996—2014年主要国家牛肉出口质量升级指数

Table 9 Quality competitiveness index in main countries from 1996 to 2014

年份 Year	澳大利亚 Australia	美国 United States	巴西 Brazil	新西兰 New Zealand	印度 India	爱尔兰 Ireland	法国 France	阿根廷 Argentina	波兰 Poland	中国 China
1996	0.87	0.89	0.86	0.90	1.07	0.92	0.87	—	0.87	1.07
2000	0.88	0.79	0.55	0.94	0.99	0.79	0.81	1.00	0.52	0.82
2005	1.44	0.92	0.46	1.38	1.23	1.57	1.25	0.86	0.74	1.30
2006	1.44	0.91	0.53	1.39	1.34	1.68	1.37	1.14	0.77	1.40
2007	1.48	0.97	0.56	1.47	1.61	1.89	1.41	1.31	0.85	1.68
2008	1.66	1.01	0.81	1.60	2.23	2.21	1.62	1.98	1.07	2.52
2009	1.38	0.95	0.68	1.39	2.19	1.97	1.51	1.30	0.93	2.74
2010	1.60	1.05	0.84	1.69	3.32	1.84	1.40	2.18	0.93	2.95
2011	1.85	1.16	1.05	2.03	2.65	2.12	1.53	2.86	1.10	3.26
2012	1.89	1.35	0.99	2.08	2.79	2.29	1.56	2.86	1.10	3.96
2013	1.86	1.44	0.94	2.06	2.78	2.34	—	2.48	1.14	4.52
2014	2.04	1.67	0.98	2.25	3.12	2.25	1.60	2.40	1.09	5.47

注:选择1995年为基期。

Note: Based on 1995.

3 中新 FTA 框架下中国牛肉出口贸易的影响因素分析

影响某一产业或产品国际竞争力的因素有很多,既包括成本价格、质量安全、综合生产能力、社会发展与生产规模等方面^[14],也涉及政策调整、贸易环境等层面。本研究结合相关研究,选取贸易国 GDP、人口数量、贸易距离、国内供给、出口价格、汇率以及中新 FTA 建立等作为中国牛肉出口贸易的影响因素展开实证分析。选择国际贸易中广泛使用的引力模型,并将零贸易值问题看做样本选择问题,借助 Heckman 两阶段模型来处理样本选择偏差,分析中新 FTA 框架下中国牛肉出口贸易的影响因素。

3.1 引力模型

引力模型是研究国际贸易相关问题的一种重要分析方法,广泛应用于分析不同因素对贸易流量的影响。其基本形式为:

$$X_{ij} = AY_i^{\beta_1} Y_j^{\beta_2} L_i^{\beta_3} L_j^{\beta_4} D_{ij}^{\beta_5} e^{u_{ij}} \quad (1)$$

式中:A 代表常数项; i 与 j 分别代表进口国与出口国; X 代表出口额或进口额; Y 代表是收入或是 GDP; L 代表人口数量; D 代表国与国间的距离; u_{ij} 则代表标准随机误差。

3.2 中国牛肉出口贸易引力模型与 Heckman 两阶段模型的构建

结合相关研究成果和近年来中国牛肉贸易发展的最新特点与形势,对原始引力模型适当改进,引入相关解释变量,并进行对数转化,将模型扩展为以下

形式：

$$\text{LnEx}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{LnGDP}_i + \beta_2 \text{Lnpop}_i + \beta_3 \text{LnGDP}_j + \beta_4 \text{Lndis}_{ij} + \beta_5 \text{rate} + \beta_6 \text{Lnyield}_j + \beta_7 \text{landlocked} + \beta_8 \text{lang} + \beta_9 \text{dummy} + u_i \quad (2)$$

在解释变量的选择方面需要做出以下解释：第一，出口国(地区)GDP 与人口(Pop)是影响本国(地区)牛肉需求的重要因素，中国牛肉产量(Yield)与人均 GDP 是影响国内供给能力与需求水平的重要方面，汇率(Rate)是通过影响出口价格来影响牛肉

的国际竞争力，是否内陆国(Landlocked)与是否有共同语言(Lang)也会影响出口情况，因而必须纳入模型；第二，贸易双方首都的距离 dis 虽与实际的贸易运输距离有一定的偏差，但将其引入模型作为控制变量还是具有一定说服力；第三，在原始引力模型基础上引入中新 FTA 建立的虚拟变量，分析自由贸易对中国牛肉产品出口贸易的影响，这是本研究分析的出发点与落脚点，应当重点关注(表 10)。

表 10 相关变量名称、含义、预期符号与说明

Table 10 Meaning expecting sign and explanation of related variable

变量 Variable	含义 Meaning	预期符号 Expecting Sign	说明 Explanation
Ex _i	中国对出口对象国(地区)牛肉出口额/万美元		
GDP _i	出口对象国(地区)GDP/万美元	+	反映进口需求能力,经济规模总量越大,市场需求越旺盛
pop _i	出口对象国人(地区)口数量/万人	+	反映人口规模 and 市场需求能力,人口越多,需求规模越庞大
pGDP _j	中国人均 GDP/(美元/人)	-	反映中国居民收入水平,收入越高,出口量越少
dis _{ij}	中国与出口对象国(地区)首都距离/km	-	反映贸易的运输成本和语言、文化差异,距离越远,差异越大、成本越高
rate	美元对出口国(地区)货币汇率	-	汇率通过影响牛肉出口价格进而影响贸易量
yield _j	中国牛肉产量/t	+	反映中国牛肉的供给能力,产量越大,出口量越多
landlocked	是否为内陆国(是为 1,否为 0)	-	反映贸易国间运输成本,内陆国成本相对较大,不利于出口
lang	是否有共同语言(是为 1,否为 0)	+	反映出口对象国(地区)与中国的文化契合度,有共同语言则有利于出口
dummy	中新 FTA 虚拟变量,2008 年以前为 0,之后为 1	-	反映贸易环境变化的影响

考虑到中国牛肉主要出口国(地区)在有些年份牛肉出口量为零,即零贸易流问题。为避免零贸易流问题所带来的估计偏误,选择使用 Heckman 两阶段模型来进行估计。其中,第一阶段选择方程将出口国(地区)办理进口商品所有手续需要的单据数量(Doc)、时间 t 和花费的相对成本(Cost)引入,结合基础回归方程(2),具体将模型设定如下：

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{LnGDP}_i + \beta_2 \text{Lnpop}_i + \beta_3 \text{LnGDP}_j + \beta_4 \text{Lndis}_{ij} + \beta_5 \text{Lnrates} + \beta_6 \text{Lnyield}_j + \beta_7 \text{landlocked} + \beta_8 \text{lang} + \beta_9 \text{dummy} + \eta_1 \text{doc} + \eta_2 t + \eta_3 \text{cost} + \varepsilon_i \quad (3)$$

式中：当 $\text{Ex}_i > 0$ 时, $Y_i = 1$ ；当 $\text{Ex}_i = 0$ 时, $Y_i = 0$ ，这样构造了 Heckman 第一阶段回归模型,利用 Probit 模型对方程(3)估计,进而得到 Y_i 的拟合值 \hat{Y}_i ,再根据 Probit 回归结果构造逆米尔斯比 λ ,将新变量 $\lambda \hat{Y}_i$ 作为新的解释变量构造结果方程,且结果方程只对 $\text{Ex}_i > 0$ 的样本进行估计。构造结果方程设定如下：

$$\text{LnEx}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{LnGDP}_i + \beta_2 \text{Lnpop}_i + \beta_3 \text{LnGDP}_j + \beta_4 \text{Lndis}_{ij} + \beta_5 \text{Lnrates} + \beta_6 \text{Lnyield}_j + \beta_7 \text{landlocked} + \beta_8 \text{lang} + \beta_9 \text{dummy} + \beta_9 \lambda \hat{Y}_i + \tau_i \quad (4)$$

3.3 样本选取及数据来源

牛肉产品包含了鲜、冷牛肉(0201)与冻牛肉(0202)所有产品形式,能够充分反映牛肉产品出口的主要情况。出口对象国选择2000年以来中国主要的牛肉出口国(地区),包括文莱、中国香港、中国澳门、埃及、海地、印尼、以色列、约旦、科威特、吉尔吉斯斯坦、黎巴嫩、利比亚、马来西亚、卡塔尔、俄罗斯和阿联酋16个国家和地区,时间跨度为2000—2014年,选择15年间中国向上述16个国家和地区出口牛肉数量并纳入模型设定所需的其他数据。其中,各国GDP、人口与汇率数据来自WDI数据库,中国与出口国(地区)首都距离来自CEPII-DIST数据库,中国与出口国(地区)牛肉产量数据分别来自国家统计局与FAO数据库,牛肉贸易数据来自UN Comtrade数据库,出口国(地区)语言、是否为内陆国来自CEPII-GEO数据库,办理进口商品所有手续需要的单据数量、时间和花费的相对成本来自世行集团Doing Business统计,中新自由贸易协定已于2008年4月7日签订,根据协议内容中方关于新方原产货物的关税减让表,牛肉出口税率自2009年起开始逐年减少至2016年降为零关税,因而设定2008年自贸协议签订之前为0,之后为1。

3.4 实证结果与说明

分析结果方程估计结果可以发现,出口对象国(地区)GDP、是否为内陆国以及自贸区虚变量系数分别在10%、5%和10%的显著性水平下显著,其他变量不显著;且变量符号也基本与预期相一致,只有出口对象国(地区)人口预期不符,但并不显著。

进一步分析可知,第一,中国同出口国(地区)GDP对中国牛肉出口具有重要的影响,与出口国(地区)GDP每增加1%将使牛肉出口额增加0.79%。除去中国香港和中国澳门,约旦、阿联酋、以色列、卡塔尔等中东伊斯兰国家是中国牛肉重要的出口国,受宗教信仰、饮食习惯等因素的综合影响,其经济增长会在一定程度上拉动相关国家牛肉消费,而其牛肉产量基本保持稳定,因而必然会加大进口力度,推动中国牛肉出口贸易的发展。第二,出口国(地区)是否为内陆国是影响牛肉出口的重要因素,结果显示出口国(地区)是内陆国,将使中国牛肉出口额减少0.8%。这在一定程度上印证了近年来中国农产品出口的新特征,即随着国内资源约束加强、环境限制加剧以及人民币升值等综合因素影响,中国产品在国际市场上的价格竞争优势越来越不明

显,在农产品贸易方面表现尤为突出。出口国(地区)是否为内陆国将对牛肉产品的运输方式产生较大影响,进而影响运输成本,最终表现为出口价格的变动。牛肉出口一般以冷冻形式为主,内陆国家(地区)在长距离陆路运输成本远高于海洋运输成本,因而会影响中国对其的牛肉出口贸易发展。第三,自由贸易的系数估计值符号为负,表明中新自贸区建立在一定程度上抑制了中国牛肉出口贸易,在2008年中新自由贸易协议生效以来中国牛肉出口每年减少41.36%。从实际情况来看,随着新方原产牛肉税率的逐年降低,进入中国市场的新西兰牛肉越来越多,在满足国内居民牛肉消费需求的同时也给国内肉牛产业造成较大冲击,相当大比例的散养户的批量退出影响了肉牛产业发展根基;同时相比草食性畜牧业发达的新西兰,目前中国肉牛养殖仍以小规模、散养户为主,来自新方质优价廉的牛肉产品直接影响到国内肉牛存栏、出栏与牛肉产量,进而影响到中国牛肉的出口贸易(表11)。

表11 牛肉出口贸易影响因素引力模型估计结果

Table 11 Estimation of factors effecting beef export by gravity model

变量 Variable	选择方程 Selection equation	结果方程 Result equation
lnGDP _i	0.075 6 (0.42)	0.785 5* (1.88)
lnpop _i	-0.396 3* (-1.95)	-0.342 7 (-0.86)
lnpGDP _j	0.371 6 (0.41)	-1.215 5 (-1.05)
lndis _{ij}	-0.121 2 (-0.18)	-0.643 9 (0.39)
lnrate	0.082 3 (0.95)	-0.241 6 (-1.31)
lnyield _j	2.464 2 (0.45)	8.624 8 (1.19)
landlocked	-2.534 1 (-1.12)	-4.825 9** (-1.99)
lang	1.477 0* (1.92)	1.206 6 (0.68)
dummy	-0.860 6** (-2.04)	-0.882 8* (-1.72)
cost	-0.000 0 (-0.09)	—

表 11(续)

变量 Variable	选择方程 Selection equation	结果方程 Result equation
t	-0.056 5* (-1.90)	—
doc	0.252 7* (1.72)	—
λ	—	-0.965 2 (-0.87)
cons	-32.952 0 (-0.42)	-126.557 2 (-1.20)
ρ	0.472 8	

注： $R^2=0.29$ ；括号里的数值为利用稳健的标准误计算得到的 t/z 统计值，“**”、“*”分别表示 5%、10% 的显著性水平。

Note: $R^2=0.29$; The values of parentheses mean t/z statistics which calculated by robust standard errors; ** and * represent significance level of 5% or 10%.

4 结论与对策建议

4.1 主要结论

中国是世界上重要的牛肉生产国，牛肉产量保持平稳增长，但依然难以满足强劲增长的国内需求，近年来牛肉进口增长迅速，贸易逆差逐年拉大；牛肉进口主要来源于澳大利亚、乌拉圭与新西兰等畜牧业强国，且以冻带骨牛肉为主；随着自由贸易的迅速发展，未来国内肉牛产业受到的冲击将会更加突显出来；尽管中国牛肉出口质量有所提升，但中国牛肉产品国际竞争力整体水平不高，与主要牛肉出口大国相比不具备竞争优势；对中国牛肉出口具有显著正向作用的是出口对象国（地区）GDP，而出口对象国（地区）如果为内陆国则会有显著的负向影响；中新自由贸易区的建立对中国牛肉出口贸易具有显著的负向作用，自由贸易发展对中国牛肉出口贸易乃至肉牛产业的影响未来需重点关注。

4.2 对策建议

综合对中国牛肉国际竞争力和出口影响因素的分析结论，从充分立足国内生产、加强农牧产品质量监管、积极发展发展中国家农牧产品贸易以及借助自由贸易发展推动产业升级并关注可能造成的损害等 4 个方面得出以下发展建议：首先，中国牛肉供给应立足于国内生产，重点关注生产养殖环节的稳定，充分挖掘国内生产潜力，同时以国际市场牛肉为补充，合理利用好国内、国际 2 个市场，国际 2 种资源，

以质优价廉的国际牛肉产品来推进国内肉牛产业规模化、标准化进程，保证国内牛肉市场供求平衡；其次，要强化肉牛质量安全监管，特别是加强对饲料、屠宰加工等中前端环节的管控，提高牛肉质量安全与品质水平，塑造具有广泛影响力的牛肉品牌，实现牛肉出口优质优价，进而提升牛肉的出口附加值，进一步拓宽出口市场，提升牛肉国际市场占有率，为产业发展注入新的动力；再次，积极开展同相关国家的畜产品贸易。在坚持同中东穆斯林国家进行牛肉贸易的同时，还应借助“新丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”发展战略，充分利用地缘优势，拓展与东盟、中亚等广大发展中国家的农牧产品贸易，以发展中国的经济增长带动国内草食性畜牧产业发展，共享世界经济福利；最后，在贸易自由化快速发展的背景下，应抓住发展机遇，积极提升国内产业竞争力，同畜牧业发达国家签订自由贸易协议时，还签订要充分考虑到作为弱势敏感产业的国内畜牧业可能造成的冲击，加强在非关税壁垒以及特殊保护措施等方面的磋商，对于已造成贸易损害的主体，要采取贸易救济措施给予保护。

参 考 文 献

- [1] Kemp M, Wan H. An elementary proposition concerning the formation of custom unions [J]. *Journal of International Economics*, 1976, 6(1): 95-97
- [2] Baldwin R. Big-think regionalism: A critical survey [N/OL]. NBER Working Paper No. 14056, June 2008. (2015-10-10). <http://www.nber.org/papers/w14056>
- [3] Oxford Economic Forecasting. Trade liberalisation and CAP reform in the EU [J]. *Economic Outlook*, 2006, 30(1): 10-23
- [4] Guilhot L. Assessing the impact of the main East-Asian free trade agreements using a gravity model. First results [J]. *Economics Bulletin*, 2010, 30(1): 282-291
- [5] Lee C, Moon D. Impacts of sequential free trade agreements in East Asia: A CGE and political economy analysis [J]. *Global Economic Review*, 2010, 39(4): 365-381
- [6] Siriwardana M, Yang J M. GTAP model analysis of the economic effects of an Australia-China FTA: Welfare and sectoral aspects [J]. *Global Economic Review*, 2008, 37(3): 341-362
- [7] 周曙东, 崔奇峰. 中国—东盟自由贸易区的建立对中国进出口贸易的影响: 基于 GTAP 模型的模拟分析 [J]. *国际贸易问题*, 2010(3): 54-59, 124
Zhou S D, Cui Q F. Effect of establishment of CAFTA on Chinese import and export: Based on simulation analysis of GTAP model [J]. *Journal of International Trade*, 2010(3):

- 54-59,124
- [8] 郭婷. 中澳自贸区建立对中国乳品进口的影响研究[D]. 呼和浩特: 内蒙古农业大学, 2013
Guo T. Impact of China-Australia FTA on dairy import in China [D]. Hohhot: Inner Mongolia Agricultural University, 2013
- [9] 王贝贝, 肖海峰. FTA 框架下中国—新西兰农产品贸易发展研究[J]. 首都经济贸易大学学报, 2015, 17(2): 51-58
Wang B B, Xiao H F. Agricultural product trade development between China and New Zealand Under the framework of FTA [J]. *Journal of Capital University of Economics and Business*, 2015, 17(2): 51-58
- [10] 李建平, 罗其友. 我国畜产品比较优势和国际竞争力的实证分析 [J]. 管理世界, 2002(1): 84-92
Li J P, Luo Q Y. An Empirical analysis on comparative advantage and international competitiveness of China's livestock products[J]. *Management World*, 2002 (1): 84-92
- [11] 张振, 乔娟. 影响我国猪肉产品国际竞争力的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2011(7): 39-48
Zhang Z, Qiao J. An empirical analysis on international competitiveness of China's pork products [J]. *Journal of International Trade*, 2011(7): 39-48
- [12] 于海龙, 李秉龙. 我国乳制品的国际竞争力及影响因素分析 [J]. 国际贸易问题, 2011(10): 14-24
Yu H L, Li B L. Analysis on international competitiveness and influencing factors of Chinese dairy products [J]. *Journal of International Trade*, 2011(10): 14-24
- [13] 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
Cui Y, Mu YY, Li B L. Analysis on international competitiveness and influencing factors of Chinese mutton products [J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2009(10): 94-99
- [14] 赵玉颖. 我国牛肉国际竞争力研究[D]. 南京: 南京农业大学, 2006
Zhao Y Y. Study on competitiveness of Chinese beef in the global market [D]. Nanjing: Nanjing Agricultural University, 2006
- [15] 官晶. 我国牛肉国际竞争力及其影响因素分析[D]. 南京: 南京农业大学, 2011
Gong J. Study on international competitiveness of Chinese beef and influencing factors [D]. Nanjing: Nanjing Agricultural University, 2011
- [16] 梁丹辉, 李婷婷. 我国牛肉贸易国际竞争力分析[J]. 中国食物与营养, 2014, 20(7): 42-45
Liang D H, Li T T. Analysis on international competitiveness of China's beef trade [J]. *Food and Nutrition in China*, 2014, 20(7): 42-45

责任编辑: 苏燕