

美国浓缩苹果汁进口需求及中国的出口策略选择

田聪颖,肖海峰

(中国农业大学 经济管理学院,北京 100083)



摘要 基于美国 2000 年 1 月至 2016 年 2 月的进口数据,运用受约束的区分来源的 AIDS 模型估计包括中国在内的各主要进口来源国浓缩苹果汁在美国市场的需求弹性,据此评估美国市场的产品需求特征并为我国提出相应的竞争策略。结果表明,美国浓缩苹果汁与苹果的进口市场具有不可分性;且美国市场对各国浓缩苹果汁和苹果的进口需求具有不完全替代关系;美国市场对我国浓缩苹果汁的进口需求对总支出富有弹性,同时对自身价格缺乏弹性;在美国进口市场,我国浓缩苹果汁价格对来自阿根廷等国的浓缩苹果汁进口量有较大的影响,但采取低价竞争的方式虽然可以扩大市场份额,同时也会使我国损失巨大利润,最优的竞争策略应是以更优质的产品获取更高的价格和利润率。

关键词 RSDAIDS 模型;浓缩苹果汁;进口需求;出口策略;弹性

中图分类号:F 753 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-3456(2018)02-0046-08

DOI 编码:10.13300/j.cnki.hnwx.2018.02.006

随着世界饮料市场消费逐渐由碳酸饮料转向健康饮品,纯果汁和混合果汁正在成为消费的主流。浓缩苹果汁由于具有口味温和、价格低廉且营养丰富等特性被广泛用作果汁饮料的基础配料,具有巨大的市场前景。浓缩苹果汁加工业属于资源密集型行业,充裕的苹果供应量是浓缩苹果汁进行规模生产的先决条件。我国苹果种植业凭借着得天独厚的地理、气候等条件,已形成了渤海湾、西北黄土高原、黄河故道和西南冷凉高地等四大主要产区,种植面积和产量均居世界首位。自 20 世纪 90 年代起,伴随着苹果产量的高速增长,以苹果浓缩汁为主导产品的高附加值果汁加工业凭借着丰富的劳动力资源和原料资源在我国迅速崛起,成为出口创汇的支柱产业^[1]。2001 年起我国超越美国和欧洲等老牌浓缩苹果汁出口大国,以占全球出口市场 60% 的份额稳居世界浓缩苹果汁输出国头把交椅。20 世纪 90 年代初期我国浓缩苹果汁初次进入美国市场,至 1999 年便占据了美国浓缩苹果汁进口市场 18% 的份额。2003 年为期 4 年多的浓缩苹果汁对美反倾销上诉案最终取得胜利,使我国产品得以在美国这个世界上最大的浓缩苹果汁消费市场中立足。如今,我国已成为美国最大的浓缩苹果汁进口来源地。与此同时美国也是我国浓缩苹果汁最主要的出口市场,因此美国市场的稳固与拓展对进一步促进我国浓缩苹果汁出口意义重大。

近年来,由于受国际经济不稳定性影响,再加上中国浓缩苹果汁产业自身发展遭遇瓶颈以及新兴的欧洲、南美浓缩苹果汁生产商的激烈竞争,中国浓缩苹果汁对美出口面临下行压力。此外,美国在扩大浓缩苹果汁进口的同时,对新鲜苹果的进口量也逐年攀升,进口量从 1990 年 10.6 万吨增加到 2015 年的 15.3 万吨,增长幅度高达 44.33%。那么,未来随着美国浓缩苹果汁及新鲜苹果进口市场的进一步扩大,谁将是最大的获益者? 面对新兴的欧洲、南美出口商的竞争,我国浓缩苹果汁出口商应采取怎样的出口策略? 作为浓缩苹果汁的生产原料,来自加拿大等国的新鲜苹果是否会对我国浓缩苹果汁产生明显的替代作用? 要回答这些问题,就有必要了解美国浓缩苹果汁的进口贸易状况,测算美国对中国及其他国家浓缩苹果汁的进口需求弹性,以明确美国市场对各国浓缩苹果汁的进口需求

收稿日期:2017-05-09

基金项目:农业部与财政部项目“国家现代农业产业技术体系产业经济研究”(CARS-39-22)。

作者简介:田聪颖(1990-),女,博士研究生;研究方向:农产品市场与政策。

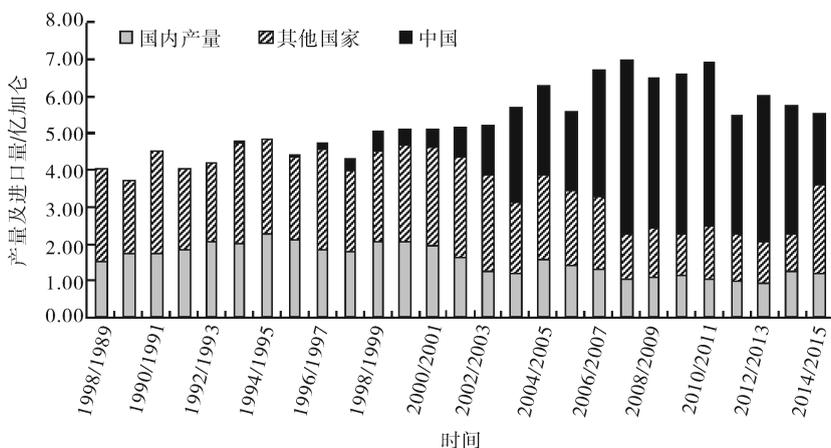
特征,并以此为依据为我国苹果汁出口提供合理竞争策略。

已有的研究中,Fonsah 等采用区分来源的 Rotterdam 模型测算了美国浓缩苹果汁的进口需求弹性^[2],然而却未考虑新鲜苹果的进口替代作用。Mekonnen 等将新鲜苹果与其他苹果制品纳入分析框架内,采用区分来源的 AIDS 需求模型测算了美国浓缩苹果汁的进口需求弹性^[3],却未对该模型的适用前提进行验证。而贺蕾等则运用 2002 年 1 月至 2010 年 12 月间美国浓缩苹果汁进口月度数据,比较分析了各需求模型的适用性^[4]。除此以外,国内基于我国视角对美国浓缩苹果汁进口需求的分析相对不足。因此本文利用拓展的 AIDS 模型,即受约束的区分来源的 AIDS 模型(restricted source differentiated almost ideal demand system, RSDAIDS),在对局部可分性和产品加总性进行检验的基础上,测算我国浓缩苹果汁在美国进口市场的支出弹性、自价格以及交叉价格弹性,并据此提出中国浓缩苹果汁在美国市场的合理竞争策略。

一、美国浓缩苹果汁进口贸易变化

1. 美国浓缩苹果汁进口贸易规模变化

20 世纪末期美国浓缩苹果汁产量保持平稳增长,从 70 年代的 0.86 亿加仑逐步增加到的 90 年代的 2.11 亿加仑。然而,随着世界果汁行业格局调整,从 1999 年起美国浓缩苹果汁生产规模不断缩小,逐步依靠进口来满足国内市场需求。从图 1 可以看出,到 2012/2013 年度,美国浓缩苹果汁产量已缩减到最低值,仅为 0.93 亿加仑,比 90 年代末期的峰值缩减了一半有余。与此同时,浓缩苹果汁进口量从 1989/1990 年度的 1.98 亿加仑增加到 2014/2015 年度 4.32 亿加仑,增加了 1.19 倍,年均增长率达 2.94%,占浓缩苹果汁总消费量^①的 78.01%。其中,进口自中国的浓缩苹果汁规模总体呈现出强劲的增长态势,进口量由 1988/1989 年度的 9.26 万加仑持续增长到 2007/2008 年度的 4.68 亿加仑,年均增长率高达 53.17%。2008/2009 年度受世界经济危机影响,美国市场需求疲软,我国浓缩苹果汁出口受阻,当年美国自我国进口浓缩苹果汁 4.04 亿加仑,较上一年下降了 13.53%;之后随着美国经济的复苏,进口量又逐步回升,2010/2011 年度达到 4.42 亿加仑,较 2008/2009 年度增长了 9.32%;然而 2014/2015 年度由于美国需求下降,进口量又骤降至近 10 年来的最低值,仅为 1.93 亿加仑。



注:产量单位均折算为均等体积的原汁,即 SSE(single-strength equivalent)加仑;年份均为市场年,即当年的 8 月到第二年的 7 月;数据来源于 U.S. Census Bureau Trade Data。

图 1 1988/1989—2014/2015 年度美国浓缩苹果汁产量及进口量(中国与其他国家)变化情况

2. 美国浓缩苹果汁进口国别结构变化

美国从世界上 40 多个国家进口浓缩苹果汁,在过去近二十年,进口来源地呈现出不断集中的态

① 消费量指表观消费量,为国内产量与进口量之和,数据来自美国农业部。

势,国别结构也出现了较大幅度的调整。由表 1 可见,2000 年之前主产低酸浓缩苹果汁的阿根廷一直是美国最大的浓缩苹果汁进口来源国,1989/1990 年度美国从阿根廷的进口量占当年进口总量的 35.56%,而从中国的进口量不足当年进口总量的 1%。随后,同样作为低酸度低价位浓缩苹果汁的供应国,中国凭借着突出的资源优势异军突起,从阿根廷出口商夺得多数市场份额,在短短十年内迅速占领美国市场,并在 2002/2003 年度首次超过阿根廷,成为美国第一大浓缩苹果汁进口来源国。与此同时,阿根廷在美国进口市场上的占有率从 1989/1990 年度的 35.56% 下降至 2014/2015 年度的 6.38%。然而近年来随着美国消费者对高品质浓缩苹果汁的青睐,波兰等高酸高浓度浓缩苹果汁生产国的竞争力日益凸显,2014/2015 年度波兰赶超土耳其和阿根廷,以 16.31% 的市场份额成为美国第三大浓缩苹果汁进口来源国。

表 1 1989/1990—2014/2015 年度美国浓缩苹果汁主要进口来源国及进口量占比 %

排名	1989/1990		1999/2000		2004/2005		2009/2010		2014/2015	
	地区	占比								
1	阿根廷	35.56	阿根廷	27.51	中国	54.94	中国	79.85	中国	44.72
2	德国	21.81	智利	17.65	阿根廷	14.59	阿根廷	7.24	智利	16.31
3	澳大利亚	11.06	中国	13.18	智利	13.44	智利	5.40	波兰	8.36
4	智利	9.30	意大利	8.59	巴西	6.84	巴西	3.97	土耳其	6.49
5	匈牙利	8.93	德国	8.13	德国	2.26	加拿大	0.92	阿根廷	6.38

注:数据来源于 U.S. Census Bureau Trade Data。

二、模型介绍

在以往的研究中,AIDS 模型近乎理想需求系统是应用于来源区分进口需求分析的重要方法之一^[5-8]。参考 Yang 等^[9]的研究,本文所采用的区分来源的 AIDS 模型 RSDAIDS 的改进之处在于可以包含来自不同来源地的多种产品,该模型的函数形式如下:

$$W_{ih} = \alpha_{ih} + \sum_h \sum_k \gamma_{ihjk} (P_{jk}) + \beta_{ih} \left(\frac{E}{P^*} \right) \quad (1)$$

式(1)中,下标 i 和 j 代表商品, h 和 k 代表不同来源地。 w_{ih} 代表来自出口地 h 的商品 i 的支出比重, P_{jk} 为来自出口地 k 的商品 j 的价格, E 为用于整个需求系统的总支出, P^* 为非线性的价格指数。Eales 等提出可以采用滞后的斯通价格指数对其进行替代,同时对可能存在的内生性问题进行修正^[10],即:

$$\ln(P^L) = \sum_i \sum_h W_{ih,t-1} \ln(P_{ih}) \quad (2)$$

Lafrance 指出,传统的最小二乘回归被用于估计完整需求模型时,可能由于内生性问题使估计结果有偏且无效^[11]。为进一步修正支出项的内生性问题,本文借鉴 Edgerton 的工具变量法^[12],通过构建对支出项的辅助回归 $\ln(E) = f(p, q, y)$ 得到残差估计值作为 SDAIDS 模型的遗漏变量。其中, p 为需求系统所含产品的价格向量, q 为系统以外所有产品的价格向量, y 为总支出。为节省自由度,本文分别采用浓缩苹果汁和苹果的综合斯通价格指数、美国居民消费价格指数以及美国人均消费支出来代表。

SDAIDS 模型可能存在缺乏自由度的问题,为减少估计参数的个数,需要假设属于商品 j 的所有产品价格对来自于产地 h 的进口商品 i 的需求产生相同的影响。SDAIDS 因此变成受约束的来源区分 AIDS 模型,即 RSDAIDS。

该模型所满足的需求性质包括加总性、齐次性和对称性^①。RSDAIDS 模型的支出弹性和价格弹性的计算公式如式(1)~(9)。

支出弹性为:

① 由于约束条件的限制,RSDAIDS 模型无需满足商品间的对称性参考。

$$e_{ih} = 1 + \frac{\beta_{ih}}{W_{ih}} \quad (3)$$

马歇尔价格弹性为:

$$\epsilon_{ihih} = -1 + \frac{\gamma_{ihih}}{W_{ih}} - \beta_{ih} \quad (4)$$

$$\epsilon_{ihik} = \frac{\gamma_{ihik}}{W_{ih}} - \beta_{ih} \left(\frac{W_{ik}}{W_{ih}} \right) \quad (5)$$

$$\epsilon_{ihij} = \frac{\gamma_{ihij}}{W_{ih}} - \beta_{ih} \left(\frac{W_j}{W_{ih}} \right) \quad (6)$$

希克斯价格弹性为:

$$\delta_{ihih} = -1 + \frac{\gamma_{ihih}}{W_{ih}} + W_{ih} \quad (7)$$

$$\delta_{ihik} = \frac{\gamma_{ihik}}{W_{ih}} + W_{ik} \quad (8)$$

$$\delta_{ihij} = \frac{\gamma_{ihij}}{W_{ih}} + W_j \quad (9)$$

三、数据处理与假设检验

综合考虑数据的可获得性及样本容量,本文选取 2000 年 1 月到 2016 年 2 月美国的浓缩苹果汁和苹果的月度进口数据进行研究,共 194 组样本值。数据均源自美国农业部对外农业局。美国浓缩苹果汁进口国主要包括中国、智利、阿根廷等,进口量单位为升,进口金额单位为美元;同时,苹果的主要进口国为加拿大、智利和新西兰,进口量单位为千克,进口金额单位为美元。将美国市场除中国、智利和阿根廷之外的所有浓缩苹果汁来源国视为一个市场,即“其他国家浓缩苹果汁”,而除加拿大、智利和新西兰之外的所有新鲜苹果来源国视为一个市场,即“其他国家苹果”,即需求系统中包括 3 个主要浓缩苹果汁进口来源国和“其他国家浓缩苹果汁”以及 3 个主要苹果进口来源国和“其他国家苹果”共 8 个方程。为避免共线性,估计时将删除“其他国家苹果”方程,该方程的估计参数将根据加总性、齐次性和对称性等约束条件计算而得。由于 21 世纪初期美国从部分主要来源国的进口数量为“0”,参考贺蕾等^[4]的方法,将样本中进口数量和金额为“0”的数据用“1”代替,并以进口金额除以进口量而得的单位价值作为价格的代理变量。

表 2 报告了 2000 年 1 月至 2016 年 2 月美国浓缩苹果汁和苹果进口支出比重和价格,可以看出,这 17 年间,中国浓缩苹果汁在美国进口市场占据主导地位,平均市场份额达 44.1%,变异系数除反映出季节性以外,也可看出中国浓缩苹果汁在美国市场历经了从边缘到中心的快速崛起。从进口价格来看,中国浓缩苹果汁的价格最为便宜,且较为稳定。而美国对其他国家浓缩苹果汁的进口单价明显高于对我国浓缩苹果汁的进口单价,价差的原因主要有以下几方面:首先,充足的原料供给和低廉的劳动力价格保障了中国浓缩苹果汁的生产成本明显低于其他国家;其次,国际浓缩苹果汁市场一般表现为高酸高价,加拿大等国浓缩苹果汁加工酸度可达到 2.80 以上,而我国虽然是苹果生产大国,却缺乏榨汁专用的高酸型苹果原料,所产的浓缩苹果汁酸度最高为 1.78,大部分在 1.20~1.40 之间^[13];除此之外,由于长期以来,美国消费者对“中国制造”形成了低质低价的偏见,即便近年来我国已开始重视加强产品质量认证,设置严格的检测标准确保出口浓缩苹果汁产品质量,但仍未摆脱在美国市场的价格劣势。

本文建立 RSDAIDS 模型所需的第一个假设条件是,美国消费者对不同来源国的同一商品表现出不同的偏好,即不同来源的浓缩苹果汁或苹果是不可完全替代的,因此不能将不同来源的进口产品加总归纳为一个类别。然而该前提是否成立有待验证,产品加总性检验即是对该前提的检验。参照 Hayes 等^[15]的做法,可通过验证两种模型(RSDAIDS 模型与传统 AIDS 模型)所估系数是否相同来

进行检验。第二个假设条件是美国市场对浓缩苹果汁的需求会受到苹果价格的影响,局部可分性检验即判断是否应对浓缩苹果汁的进口需求与对苹果的进口需求纳入同一个需求系统中。检验结果表明,假设结果成立。因此,在分析美国浓缩苹果汁进口需求时,应将不同来源国产品视为不同的产品,并在分析时纳入同一个需求系统。

表 2 2000 年 1 月至 2016 年 2 月美国浓缩苹果汁和苹果进口支出比重和价格的统计特征

	商品	单位	均值	最大值	最小值	标准差	
支出份额	中国浓缩苹果汁		0.441	0.882	0.017	0.232	
	智利浓缩苹果汁		0.082	0.404	0.000	0.065	
	阿根廷浓缩苹果汁		0.085	0.387	0.000	0.087	
	其他国家浓缩苹果汁	——	0.173	0.656	0.029	0.129	
	加拿大苹果		0.055	0.213	0.002	0.046	
	智利苹果		0.096	0.417	0.000	0.110	
	新西兰苹果		0.059	0.313	0.000	0.081	
	其他国家苹果		0.009	0.066	0.000	0.014	
	价格	中国浓缩苹果汁		0.248	0.491	0.122	0.094
		智利浓缩苹果汁	美元/升	0.251	0.540	0.146	0.086
阿根廷浓缩苹果汁			0.254	1.333	0.123	0.146	
其他国家浓缩苹果汁			0.355	1.042	0.175	0.183	
加拿大苹果			0.851	2.429	0.290	0.395	
智利苹果			0.804	1.817	0.375	0.213	
新西兰苹果		美元/千克	1.032	2.456	0.528	0.376	
其他国家苹果			1.141	4.178	0.178	0.668	

四、模型估计结果

在满足加总性与齐次性约束条件下,本文采用似不相关回归法进行估计^[14]。在进行回归之前,首先对各序列进行单位根检验,“Phillips and Perron”检验结果显示各序列均可在 1% 的水平上拒绝“存在单位根”的原假设,为水平序列。表 3 与表 4 是支出弹性、马歇尔价格弹性与希克斯价格弹性的估计结果,具体分析如下:

(1) 支出弹性。在美国浓缩苹果汁及新鲜苹果的进口市场,除阿根廷浓缩苹果汁以外,各进口来源国产品的支出弹性值都是正值。从数值来看,美国对中国浓缩苹果汁、智利以及其他国家苹果的需求对进口总支出显著富有弹性。其中,中国浓缩苹果汁的弹性值最大,为 1.630,即美国对苹果及浓缩苹果汁的进口总支出每增长 1%,对中国浓缩苹果汁进口量就增加 1.630%。而对智利及其他国家的浓缩苹果汁的需求对总支出缺乏弹性,分别为 0.390、0.461,同样显著缺乏弹性的还有加拿大苹果(0.587)。支出弹性能反映消费者对商品性价比的综合评价,这表明当美国浓缩苹果汁及苹果进口需求增加时,对我国浓缩苹果汁的偏好要强于对别国产品的偏好,中国将是最大的获益者。

(2) 自价格弹性。总体来看,不同来源国产品的自价格弹性值均为负,且在 1% 的水平上显著,说明均属于正常商品,其价格上涨会使美国对其进口额下降,反之上升。其中,中国浓缩苹果汁的马歇尔自价格弹性值为 -0.609^①,绝对值低于智利(-0.988)、阿根廷(-1.500)和其他国家(-1.535),同样低于除加拿大(-0.560)以外的智利苹果(-0.947)、新西兰苹果(-0.916)和其他国家苹果(-0.642)。希克斯自价格弹性的结果亦与之吻合。表明美国市场对我国浓缩苹果汁的进口需求对价格最不敏感,这与实际情况是相符的,解释了为什么美国以中国浓缩苹果汁倾销为由而提高关税,却并未对中国浓缩苹果汁出口产生明显的抑制作用。而波兰等其他国家出口以高酸浓缩苹果汁为主,属于高品质浓缩苹果汁,需求量自然对价格更为敏感。

(3) 交叉价格弹性。鉴于希克斯交叉价格弹性剔除了收入效应,可更准确反映不同产品间的交叉

① Mekonnen and Fonsah 基于 2001 年 1 月至 2009 年 10 月间美国苹果汁进口数据,运用 RSDAIDS 模型测算美国市场对不同来源地苹果汁的进口需求,结果显示美国市场对中国浓缩苹果汁进口需求的马歇尔自价格弹性为 -0.630,与本文测算结果接近。

关系,因此本文将交叉价格弹性作为分析重点。从表 4 可以看出,中国与作为南美邻国的智利和阿根廷两国之间的交叉弹性差异较大。其中,中国与智利浓缩苹果汁的交叉价格弹性不显著,而与阿根廷之间却存在显著的替代关系。原因在于中国与阿根廷同为低酸度浓缩苹果汁的生产国;而智利近年来国内苹果主产区向更适合种植高酸品种的南部地区转移,出口浓缩苹果汁的酸度不断提高,因此智利浓缩苹果汁与我国浓缩苹果汁之间的替代关系相对较弱。

表 3 美国苹果及浓缩苹果汁进口 RSDAIDS 模型需求支出弹性及马歇尔价格弹性估计结果

产品	支出弹性	中国苹果汁	智利苹果汁	阿根廷苹果汁	其他国苹果汁	新鲜苹果
中国苹果汁	1.630*** (0.082)	-0.609*** (0.065)	-0.098** (0.044)	0.030 (0.030)	-0.094 (0.075)	-0.367*** (0.046)
智利苹果汁	0.390** (0.165)	-0.019 (0.252)	-0.988*** (0.164)	0.009 (0.064)	0.275* (0.154)	0.295** (0.134)
阿根廷苹果汁	-0.195 (0.197)	0.967** (0.174)	0.057 (0.060)	-1.500*** (0.085)	0.303*** (0.114)	0.367*** (0.091)
其他国家苹果汁	0.461*** (0.145)	0.277 (0.196)	0.124* (0.070)	0.093* (0.055)	-1.535*** (0.162)	-0.471*** (0.117)
产品	支出弹性	加拿大苹果	智利苹果	阿根廷苹果	其他国家苹果	苹果汁
加拿大苹果	0.587*** (0.215)	-0.560*** (0.152)	0.132 (0.141)	-0.060 (0.129)	0.122 (0.073)	-0.220 (0.207)
智利苹果	1.267*** (0.238)	0.037 (0.081)	-0.947*** (0.137)	-0.503*** (0.105)	-0.066 (0.055)	0.212 (0.211)
新西兰苹果	0.303 (0.259)	-0.039 (0.120)	-0.717*** (0.168)	-0.916*** (0.207)	-0.055 (0.069)	1.424*** (0.241)
其他国家苹果	1.300 (2.595)	2.454*** (0.953)	-3.277** (1.357)	-5.195*** (1.086)	-0.642*** (0.922)	-7.016*** (2.686)

注:***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平上显著,括号内显示标准误差,下同。

表 4 美国苹果及浓缩苹果汁进口 RSDAIDS 模型需求希克斯价格弹性估计结果

产品	中国苹果汁	智利苹果汁	阿根廷苹果汁	其他国苹果汁	新鲜苹果
中国苹果汁	-0.380*** (0.120)	0.035 (0.044)	0.167*** (0.029)	0.187*** (0.073)	-0.010 (0.043)
智利苹果汁	0.191 (0.236)	-0.956*** (0.166)	0.042 (0.061)	0.342** (0.148)	0.380*** (0.131)
阿根廷苹果汁	0.881*** (0.153)	0.041 (0.059)	-1.516*** (0.081)	0.269** (0.107)	0.324*** (0.083)
其他国家苹果汁	0.481*** (0.188)	0.162** (0.070)	0.123** (0.052)	-1.456*** (0.158)	0.681*** (0.090)
产品	加拿大苹果	智利苹果	阿根廷苹果	其他国家苹果	苹果汁
加拿大苹果	-0.528*** (0.149)	0.188 (0.140)	-0.025 (0.128)	0.127* (0.073)	0.238 (0.154)
智利苹果	0.106 (0.079)	-0.825*** (0.135)	-0.428*** (0.104)	-0.054 (0.055)	1.200*** (0.122)
新西兰苹果	-0.023 (0.117)	-0.688*** (0.167)	-0.898*** (0.206)	-0.052 (0.069)	1.661*** (0.158)
其他国家苹果	-2.416** (0.959)	3.757*** (1.345)	5.290*** (1.083)	-0.630 (0.921)	-6.001*** (2.092)

此外,中国对阿根廷浓缩苹果汁的交叉价格弹性为 0.167,阿根廷浓缩苹果汁价格每降低 1% 会使美国进口中国的浓缩苹果汁量减少 0.167%;而阿根廷对中国浓缩苹果汁的交叉价格弹性为 0.881,表示中国浓缩苹果汁价格每降低 1%,会使美国进口阿根廷的浓缩苹果汁量减少 0.881%。因此可以认为两国同样采取低价策略时,中国可以更有效地赢得竞争,这与过去近 20 年中国利用价格优势占取阿根廷在美国的市场份额的情况相符。同理,中国浓缩苹果汁与其他国家浓缩苹果汁的交叉价格

弹性(0.187 和 0.481)也可得出相似的结论^①。

从苹果与浓缩苹果汁的交叉价格弹性来看,除中国浓缩苹果汁以外,美国对智利、阿根廷以及其他国家浓缩苹果汁的进口需求均与对新鲜苹果的进口需求呈现一定的替代关系,说明不同于其他进口来源国,中国浓缩苹果汁在美国进口市场的消费量受苹果价格影响较小。纵观浓缩苹果汁和苹果进口市场,可以发现美国浓缩苹果汁进口量对苹果价格的敏感程度明显小于苹果进口量对浓缩苹果汁价格的敏感程度,说明相较于新鲜苹果,浓缩苹果汁的进口量更为稳定。

五、结论与启示

本文基于 2000 年 1 月到 2016 年 2 月美国浓缩苹果汁和苹果的进口数据,运用受约束的来源区分 AIDS 模型对美国浓缩苹果汁及新鲜苹果的进口需求进行估算,结论为:第一,对模型假设条件的检验结果表明,美国浓缩苹果汁市场与苹果市场具有不可分性,且不同来源国产品之间不可完全替代,因此将不同来源的浓缩苹果汁和苹果纳入一个需求系统进行分析是很有必要的;第二,支出弹性的估算结果表明,美国市场对我国浓缩苹果汁的进口需求对总支出最富弹性,这意味着如果未来美国市场保持浓缩苹果汁及苹果进口支出增长的趋势,那么对中国浓缩苹果汁的进口增加幅度要高于对其他国家产品的进口增加幅度,因此获益最多的将是中国;第三,从自价格弹性可以看出,美国市场对我国浓缩苹果汁的进口需求受自身价格水平影响较小(仅高于加拿大苹果),而智利、阿根廷等国的浓缩苹果汁价格上升会导致美国对其浓缩苹果汁的进口需求锐减。因而可以推断,当各浓缩苹果汁出口国采取价格竞争策略同时降价时,美国对智利、阿根廷等国的浓缩苹果汁进口额会随之激增,而对中国浓缩苹果汁的进口额却不会显著增长,因此我国将遭受利润损失;反之当价格同时上涨时,中国则会是最大的获益者;第四,从交叉价格弹性测算结果来看,美国市场对中国浓缩苹果汁的需求受苹果价格变动影响总体较小,说明美国对新鲜苹果的进口未对我国浓缩苹果汁产生明显的替代作用。此外,美国对中国浓缩苹果汁的需求量受别国浓缩苹果汁价格的影响小于美国对别国浓缩苹果汁的需求量受我国浓缩苹果汁价格的影响,所以降低我国浓缩苹果汁与别国浓缩苹果汁之间的相对价格将有助于中国浓缩苹果汁挤占别国市场份额。

根据以上结论,可以得出如下启示:

第一,我国浓缩苹果汁在美国市场仍有较大的出口潜力可供挖掘。以往研究表明若对某国商品的进口需求随总支出显著变化,同时对该商品自身价格变化不敏感,可据此认为对该商品的进口需求仍有较大增长潜力^[15]。结合本文的弹性测算结果,美国市场对我国浓缩苹果汁的进口需求符合上述判断,因此可以认为我国浓缩苹果汁在美国市场仍有较大的出口潜力可供挖掘。

第二,避免采用低价竞争策略,注重提升产品的质量和安全水平获取更高的收益。在美国浓缩苹果汁市场,我国浓缩苹果汁价格对自阿根廷及其他国家的浓缩苹果汁进口具有很大的影响力,反之别国对我国的影响则较小,所以降低相对价格是可以作为中国浓缩苹果汁挤占别国市场份额的有效手段;然而,从对自价格弹性的分析可知,若竞争者同时降价,则中国浓缩苹果汁出口商将在价格战中损失最多。然而反之,当价格同时上升时,中国则将是受益国。因此未来中国浓缩苹果汁出口商要进一步挖掘美国市场,应尽量避免采用会带来巨大利润损失的低价竞争策略,而是要通过提升产品的质量和安全水平获取更高的价格和利润率。

具体对国内浓缩苹果汁出口企业而言,要立足当前,合理控制成本保持一定的价格优势以稳定市场份额。更要着眼长远,一方面,可以通过建立专用原料果基地等途径提高浓缩苹果汁酸度、出汁率和色度等质量指标,另一方面可根据苹果的酸度等质量水平高低制定不同的收购价格,通过市场机制

^① 在美国市场,中国浓缩苹果汁的价格对别国浓缩苹果汁出口量的影响程度大于别国浓缩苹果汁价格对中国浓缩苹果汁出口量的影响程度,这个发现与 Fonsah 等以及 Mekonnen 等的研究结果相一致。

引导优质优价的交易模式,从而可以保障优质原料的供给。以此,通过提供质优价廉的浓缩苹果汁来构建我国浓缩苹果汁在美国市场的长期竞争力,以谋求更大的利润空间。

参 考 文 献

- [1] LUCKSTEAD J,DEVADOSS S,DHAMODHARAN M. Strategic trade analysis of U.S. and Chinese apple juice market[J]. *Journal of agricultural & applied economics*,2015,47(2):1-17.
- [2] FONSAH E G,MUHAMMAD A. The demand for imported apple juice in the United States.[J]. *Journal of food distribution research*,2008,39(1):57-60.
- [3] MEKONNEN D K,FONSAH E G.Demand estimation for us apple juice imports;a restricted source differentiated AIDS model [J].*Food policy*,2011(1):132-139.
- [4] 贺蕾,霍学喜. 进口需求函数选择及弹性分——以美国苹果汁进口需求为例[J]. *统计与信息论坛*,2011,26(7):38-44.
- [5] ARMINGTON P. A theory of demand for products distinguished by place of production[J]. *Staff papers*,1969,16(1):159-178.
- [6] SHIELLS C R,REINERT K A.Armington models and terms-of-trade effects:some econometric evidence for North American [J].*Canadian journal of economics*,1993,26(2):299-316.
- [7] HENNEBERRY S R,HWANG S. Meat demand in South Korea:an application of the restricted source-differentiated almost ideal demand systemmodel[J]. *Journal of agricultural & applied economics*,2007,39(1):47-60.
- [8] DEATON A,MUELLBAUER J.An almost ideal demand system[J]. *American economic review*,1980,70(3):312-26.
- [9] YANG S R,KOO WW. Japanese meat import demand estimation with the source differentiated aids model[J].*Journal of agricultural & resource economics*,1994,19(2):396-408.
- [10] EALES J S,UNNEVEHR L J. Demand for beef and chicken products,separability and structural change[J]. *American journal of agricultural economics*,1988,70(3):521-532.
- [11] LAFRANCE J T. When is expenditure exogenous in separable demandmodels[J]. *Western journal of agricultural economics*, 1991,16(1):49-62.
- [12] EDGERTON D L. On the estimation of separable demand models[J].*Journal of agricultural & resource economics*,1993,18(2): 141-146.
- [13] 刘爽,牛鹏飞,苏肖洁. 我国苹果及浓缩苹果汁生产贸易变化分析及应对策略[J]. *陕西农业科学*,2011,57(1):206-209.
- [14] ARNOLD Z. An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias[J]. *Journal of the American statistical association*,1962,57(298):348-368.
- [15] HAYES D J,WAHL T I,WILLIAMS G W. Testing restrictions on a model of Japanese meat demand[J]. *American journal of agricultural economics*,1990,72(3):556-566.

(责任编辑:金会平)