

北京农学院“三农”数据采集与分析预警创新团队
北京市农业经济管理重点建设学科系列学术著作
北京市属高等学校高层次人才引进与培养计划项目



中国食用油籽贸易的 影响因素及贸易潜力研究

何伟 著

ZHONGGUO SHIYONGYOUZI MAOYI DE
YINGXIANG YINSU JI MAOYI QIANLI YANJIU

 中国农业出版社

北京农学院“三农”数据采集与分析预警创新团队
北京市农业经济管理重点建设学科系列学术著作
北京市属高等学校高层次人才引进与培养计划项目

中国食用油籽贸易的 影响因素及贸易潜力研究

何 伟 著

中国 农业 出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国食用油籽贸易的影响因素及贸易潜力研究/何伟著. —北京: 中国农业出版社, 2014. 7

ISBN 978 - 7 - 109 - 19390 - 1

I. ①中… II. ①何… III. ①食用油-种子-对外贸易-研究-中国 IV. ①F752.652.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 154405 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 李文宾 冀 刚

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2014 年 7 月第 1 版 2014 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 6.25

字数: 150 千字

定价: 25.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前 言

中国是食用油籽的生产、消费和贸易大国，其主要食用油籽的产量、消费量和贸易量均居世界前列。20 世纪 90 年代以来，由于国内需求的旺盛，食用油籽的进口量大幅度增长。在放开对进口油料的贸易管制之后，大豆、油菜籽的进口量增长迅速。特别是大豆，在较低的关税下，目前中国的进口量占世界总进口量的 40% 以上，是国内产量的 3~4 倍，成为中国最大的农产品贸易逆差项。一方面，中国是世界上大豆、油菜籽的主产国，大豆、油菜籽的大量进口不可避免地对油料作物的生产和国内消费生产形成冲击；另一方面，在国内需求持续增加的情况下，中国具有传统优势的出口油籽，如花生、葵花籽的出口量呈缓慢下降的趋势。研究中国食用油籽进出口的影响因素，特别是影响贸易量的宏观经济因素，对于准确把握贸易量的发展趋势、降低贸易成本、促进农民增收、改善社会福利具有重要的理论和现实意义。

本书以 1994—2009 年中国与主要贸易伙伴之间的贸易数据为依据，选取中国贸易量最大的大豆、花生、油菜籽和葵花籽 4 种主要食用油籽为研究对象，在对中国及世界主要油籽的生产、消费和贸易做描述性统计分析的基础上，基于产品层面，运用贸易引力模型对中国

上述 4 种食用油籽的贸易进行了实证研究。在中国的食用油籽贸易中，大豆、油菜籽以进口为主，花生、葵花籽以出口为主，4 种食用油籽的贸易影响因素也各不相同。在研究方法上，本书采用面板数据模型研究大豆的进口和花生的出口，采用截面数据模型研究油菜籽的进口和葵花籽的出口。最后在实证结果的基础上，对各品种食用油籽的贸易潜力做了测算。本书所做的引力模型实证研究，并未采用农产品贸易的总量数据，而是基于产品层面，以具体油籽品种的贸易量为实证对象，并以重量为计量单位，剔除了农产品国际市场价格波动对实证结果的影响。

本书研究所截取的时间为 1994—2009 年，由于时间所限和宏观经济环境的变化，在成书时未对数据进行更新，所得结论仅供参考，希望能起到抛砖引玉的作用。由于学术水平有限，书中错误在所难免，请读者不吝赐教。

著 者

2014 年 4 月

目 录

前言

1 绪论	1
1.1 研究的意义和目的	1
1.2 农产品及食用油籽贸易的国内外研究进展	2
1.3 研究内容、思路及方法	11
1.4 结构安排	13
2 贸易引力模型文献综述	15
2.1 贸易引力模型概述	15
2.2 贸易引力模型的应用	16
2.3 贸易引力模型的理论路径	19
2.4 贸易引力模型研究述评	24
2.5 本章小结	31
3 中国主要食用油籽的生产及消费	33
3.1 研究范围的确定	33
3.2 中国 4 种主要食用油籽的总体生产规模	34
3.3 中国 4 种主要食用油籽生产的品种结构	40
3.4 中国及世界的大豆生产	42
3.5 中国及世界的油菜籽生产	45
3.6 中国及世界的花生生产	49
3.7 中国及世界的葵花籽生产	53

3.8	中国 4 种食用油籽的消费	57
3.9	本章小结	68
4	食用油籽的国际贸易	69
4.1	食用油籽的主要贸易国	69
4.2	中国食用油籽进出口总体概况	74
4.3	中国 4 种主要油籽的贸易概况	78
4.4	4 种主要食用油籽的进出口平均价格	85
4.5	中国 4 种主要食用油籽进出口的市场结构	87
4.6	本章小结	100
5	食用油籽贸易的影响因素——引力模型视角	101
5.1	贸易的引力因素	102
5.2	贸易的距离和成本因素	107
5.3	汇率	114
5.4	其他制度因素	120
5.5	食用油籽贸易引力模型变量的设定	122
5.6	本章小结	124
6	食用油籽贸易引力模型的实证检验	125
6.1	基本数据来源及说明	125
6.2	对大豆进口数据的检验	128
6.3	对油菜籽进口的检验	136
6.4	对花生出口的检验	142
6.5	对葵花籽贸易量的检验	151
6.6	贸易潜力分析	155
6.7	本章小结	163

7 影响因素的比较及基本结论	165
7.1 贸易影响因素的比较.....	165
7.2 基本结论	170
7.3 政策建议	174
7.4 本章小结	177
参考文献	178

1 绪 论

1.1 研究的意义和目的

1.1.1 研究意义

在中国农产品贸易的产品结构中,食用油籽和食用植物油占有重要地位。食用油籽包括大豆、花生、油菜籽、葵花籽和芝麻等含油植物果实,是榨取食用植物油的主要原料,也是中国居民的主要粮食品种。中国是食用油籽的生产大国,大豆、油菜籽、花生、葵花籽、棉籽和芝麻等食用油籽的产量居世界前列;同时,中国又是食用油籽的消费大国,由于人口众多,消费需求历来较大。随着国民经济的发展和人民生活水平的提高,对食用油籽的食用消费需求越来越大,人均食用植物油的消费量不断提高,这也进一步带动了食用油籽的需求增长,使得食用油籽消费需求的增长幅度远远超过了国内生产供给的增长幅度。

20 世纪 90 年代以来,随着国内油料市场的开放和中国加入世界贸易组织,大豆、油菜籽等食用油籽和食用植物油的进口大幅度增长,食用油籽成为中国农产品进口的最大支出项目。以大豆为例,1996 年之前中国是大豆的净出口国,在大豆关税降低到 3% 并采取单一的关税管理之后,进口量大幅度上升,进口量达国内产量的 3~4 倍,食用油籽已经成为中国开放程度最高的农产品。根据农业部信息中心的数据,2009 年中国油籽进口 206.8 亿美元,占中国当年农产品进口总额的 39.24%;油籽贸易逆差达 195.5 亿美元,超过当年农产品贸易 130.7 亿美元的总逆差。食用油籽进口的过快增长,不仅产生了巨额的贸易支出并影响到国际收支,也对国内的生产者、消费者和加工业者也产生

了不同的影响。另外，中国还是世界上最大的花生出口国，葵花籽、芝麻等食用油籽的出口量也居世界前列。但近年来，中国具有比较优势的食用油籽的出口量呈下滑态势，其中原因值得深入研究。

食用油籽是中国主要的经济作物和农产品贸易的主要品种，其生产、消费、贸易关系到粮食安全和国计民生。农产品贸易作为调节国内市场供需平衡、促进社会福利改善的重要手段，是当今开放经济条件下不可忽视的领域；而不同品种食用油籽的贸易流向和贸易流量具有不同的特征，对于供给、需求、贸易壁垒、货币汇率和运输成本等因素的反应也不尽相同。基于产品层面对食用油籽这一特殊的领域进行深入研究，从供给、需求和贸易阻抗等方面探究影响中国食用油籽进出口流量的主要因素，对于降低贸易成本、确保国内生产和消费的稳定具有重要意义。

1.1.2 研究目的

本书的研究目的是，基于产品层面，针对中国主要食用油籽的进口或出口的贸易流量，探讨并确定影响贸易双方潜在供给能力和潜在需求能力的主要宏观经济因素，在一个相对较长的时期内（1994—2009年）考查各关键经济指标对贸易量的影响，通过计量经济学模型实证研究各因素的量化指标，并以模型模拟的贸易值测度实际贸易发生的潜力，作为产业和贸易发展的评价依据。通过对不同产品的实证检验，力求找出不同产品的贸易量对供给、需求和交易成本等因素的不同反应。

1.2 农产品及食用油籽贸易的国内外研究进展

对中国食用油籽贸易的研究主要集中在大豆、油菜籽和花生这三大油籽品种，研究内容主要包括产业和贸易的发展状况及发展趋势、油籽贸易的国际竞争力和油籽贸易的影响因素等方面。

1.2.1 对中国食用油籽产业和贸易发展状况及发展趋势的研究

朱行（2003）从供给和需求两个方面分析了世界食用油籽的

生产和消费，并对世界食用油籽产业做了中长期的预测，认为需求将保持快速增长，但生产基本能够满足消费的增长。孙东升、王永刚（2006）对中国食用油籽产业所做的分析表明，种植面积的扩大是中国食用油籽产量增加的主要原因，但耕地面积的限制对食用油籽产量形成了制约，产量进一步增加的潜力不大；因此从长期来看，食用油籽和食用植物油的进口将会增加，但降低关税、放松食用油籽进口的配额管理不会对中国食用油籽种植业者产生太大的冲击。

针对中国大豆进口增长过快，国内生产不足的问题，大部分研究都基于市场供需两方面的数据进行分析说明。刘李峰（2005）从产量、播种面积、进出口量、收益和产品结构等方面，在比较了中国加入世界贸易组织前后各品种食用油籽的生产和贸易变化情况后认为，虽然大豆、油菜籽等品种的进口量大幅度增加，但中国食用油籽的生产保持平稳，种植收入稳步提高，国内国际市场的关联加强；进口量的大量增加源于国内需求的增长，一方面是居民消费需求的增长，另一方面是由于植物油压榨企业产能的过快扩张。余建斌（2006）深入研究了我国大豆市场供需结构的变化情况，系统分析了影响我国大豆生产、消费和进口的各方面因素，认为当期产量、进口和国内消费是影响供求结构变化的主要力量，库存量和出口对大豆供需结构的影响很小；大豆进口的大量增加主要源于国内供需缺口过大，而国内产量不足的直接原因是国内生产成本较高，而大豆出口国的生产补贴政策又使得我国大豆价格竞争力弱的劣势凸显；另外，进口大豆的含油率较高也使得压榨企业倾向于使用进口原料。崔春晓、宣亚南（2007）针对我国加入世界贸易组织前后的统计数据，从供给和需求两个方面对国内大豆市场的供需平衡做了分析，认为居民消费需求随收入增长而持续提高，油脂企业的产能扩张过快和畜牧业的发展都拉动了大豆的需求，而国内大豆产量却徘徊甚至萎缩，相对于国外的产业补贴，我国对大豆生产扶持力度不够，也

使得大豆产量难以满足消费需求,从而增加了进口需求。

韩胜飞(2008)以中美两国大豆的交易价格测量了中国大豆与国际市场的整合程度,分析了中国市场体制的变化对国内粮食市场开放及其运作效率的影响。蓝昊、宣亚南(2008)对20世纪80年代以来世界大豆市场格局演变的研究表明,世界大豆出口市场上形成了美国、巴西和阿根廷三国寡头垄断的格局,并针对这些寡头的策略行为进行了分析,探讨了中国大豆贸易的长期与短期策略选择。张艳飞(2011)认为,上述三国形成了对中国大豆供给市场的垄断,其中美国的市场垄断力最强,巴西和阿根廷的市场垄断力在逐渐增强。余建斌、乔娟等(2005)运用修正的勒纳指数,实证分析了国际垄断对中国大豆进口的影响。

亢霞、王彦峰等(2009)对中国油菜籽的生产和贸易所做的研究表明,中国既是世界上最大的油菜籽生产国也是最大的消费国,还是主要的油菜籽进口国。王启现(2006)以收获面积、单产和总产等数据对比分析了中国与世界的油菜籽生产,认为中国油菜籽生产具有比较明显的优势,应该充分利用国内、国际两个市场的旺盛需求,进一步促进油菜籽产业的发展。

1.2.2 对农产品国际竞争力的研究

花生是中国为数不多的具有明显竞争优势的出口农产品(郭蕊等,2008),因此对中国食用油籽国际竞争力的研究大都集中于花生产业。研究方法一般采用国际市场占有率、贸易竞争力指数和显示性比较优势指数等指标,比照其他花生生产和出口的大国做对比分析。类似的研究有:李广前等(2008)、刘学忠(2008)、孙莹等(2009)、唐礼智(2007)、吴学君(2010)、张淑荣等(2007)。朱再清(2009)在研究中国油菜籽的国际竞争力时,还加入了国内资源成本系数指标。高志影、郝琳艳(2007)对中国葵花籽国际竞争力所做的分析认为,中国葵花籽的国际竞争力很强。

对包括食用油籽在内的农产品出口竞争力评价的实证方

法,除了上述指标外,主要采用恒定市场份额模型(Constant Market Shares Analysis, CMS)。Tyszynski (1951)最早提出 CMS 模型并将其用于实证研究 1899—1950 年的国际商品贸易,以此反映一国出口增长影响因素的作用程度。Leamer、Stern (1970), J. Jepma (1986), Merkies、van der Meer (1988) 等人随后的研究使模型更加完善,并衍生出多种形式的扩展模型。CMS 模型已成为研究贸易增长源泉和出口产品国际竞争力变化趋势的重要模型之一,被广泛应用于贸易分析。

CMS 模型的重要应用是分析出口竞争力和出口贸易的增长源泉。其基本思路是,一个国家的出口市场份额反映的是其出口竞争力,出口市场份额越大,出口竞争力越强;除价格外,一国产品的质量、品牌、商业信誉和政府政策等因素都能够对竞争力的形成起作用,但即使不考虑这些价格和非价格因素,也可以通过一国对出口市场份额的变化,事后分析其出口竞争力的变动趋势。因此,尽管市场份额的变动并不完全取决于竞争力的变化,但以市场份额的变动来研究出口竞争力仍然是一个十分非常有效的分析手段。CMS 模型的一个基本假设是,如果一国的竞争力保持不变,那么该国在世界市场中的份额就不应当随时间的变化而变化,而应当保持不变。因此,“一国出口商品的实际变化和竞争对手出口额变化之间的差,一定是由于出口结构或竞争力变化所引起的”(帅传敏等,2003)。根据 CMS 模型,对出口增长做第一层分解:将一国实际出口增长分解为竞争力效应、出口结构效应以及竞争与结构交叉效应 3 种影响;在模型的第二层分解中,竞争力又被分解为综合竞争力和产品竞争力;结构效应则被分解为产品结构效应、市场结构效应以及出口的一般增长效应(孙笑丹,2003)。

近年来, CMS 模型在中国对外贸易的研究领域得到了广泛的应用,在对中国农产品贸易的研究中,基于 CMS 的实证研究

也很活跃。帅传敏等（2003）利用二阶分解的 CMS 模型对中国农产品的国际竞争力做了实证研究；孙笑丹（2003）运用 CMS 模型对中国在日本农产品进口市场的竞争结构及其演进趋势进行了实证分析；耿晔强（2010）实证研究了中国出口日本水产品的增长因素；孙琛、张黄花（2010）基于 CMS 模型分析了中国冻鱼片出口欧盟的波动情况及影响因素；陆文聪、梅燕（2007），杨莲娜（2007）分析了中国和欧盟农产品贸易的增长因素；李常君（2006）、李海鹏等（2007）研究了中国蔬菜出口的增长效应；郑芳（2010）分析了中国与亚太 16 国之间的油料作物贸易波动的影响因素；孙林、赵慧娥（2004）对中国和东盟农产品贸易增长进行了实证分析；栾敬东、李靖（2006），宗成峰、赵霞（2007）分析了中美农产品贸易的增长及影响因素。类似的研究还有很多，不再一一列举。

虽然 CMS 模型的提出和应用主要针对一国产品出口竞争力的变化，但借助 CMS 模型也可对进口因素进行实证研究。钟钰、黄军（2005）在对中国农产品贸易逆差的研究中，应用 CMS 模型将进口波动的影响因素分解为需求效应、结构效应和竞争力效应。结果认为，中国的农产品贸易逆差的成因主要受进口需求的影响，结构因素次之，竞争力下降是第三因素。周力等（2008）在帅传敏、程国强、张金隆（2003）研究的基础上，构建了一个二阶分解 CMS 模型用于研究中国葡萄酒进口的波动因素。

CMS 模型对于揭示贸易增长的来源和竞争力的构成是十分有效的工具，但模型本身仅作为竞争力和贸易影响因素定性评价的一个显示性指标，无法对贸易流量的影响因素做定量分析。

1.2.3 对贸易政策效果的评估

对中国农产品和食用油籽贸易政策的评估主要集中在关税减让的实施、自由贸易区的建立对中国农业和农产品贸易的影响等

方面。另外,人民币汇率调整、农业生产等因素的变化对农业和农产品贸易的影响也是研究的热点。

这些研究大都采用全球贸易分析模型,该模型是由美国普渡大学 Thomas W. Hertel 于 1993 年所领导的全球贸易分析项目 (Global Trade Analysis Project, GTAP) 发展出来的,目前已被广泛应用于贸易政策的分析。标准的全球贸易模型 (GTAP) 是一个基于完全竞争、规模收益不变的跨区域、多部门的和可计算的一般均衡 (CGE) 模型,通过假设来自国家 (地区) 的产品非同质,不可完全相互替代,即所谓阿明顿假设 (Armington Assumption),可以用于对双边贸易数据的处理。在 GTAP 模型架构中,首先建立可详细描述对每个经济体的生产、消费和政府支出等行为的子模型,然后通过国际间商品贸易的关系,将各子模型联结成一个多国多部门的一般均衡模型。在此模型架构中进行政策模拟时,可以同时探讨该政策对各国各部门生产、进出口、商品价格、要素供需、要素报酬、国内生产总值及社会福利水平变化等 (陈坤铭, 2001)^①。

GTAP 自建立之日起就被用于农业政策的评估^②,近年来,中国学者利用 GTAP 系统广泛评估了中国加入 WTO,与新西兰、东盟、中国香港地区或国家集团建立的优惠的贸易安排,自由贸易区等政策对中国农业和农产品贸易带来的影响,有代表性的研究如下:

介跃建 (2003) 利用 GTAP 模型定量评价了加入 WTO 对中国农产品贸易的影响,分析了在国际和国内不同的粮食市场条件下中国粮食贸易格局的变化。认为需求因素是中国的粮食市场

① GTAP 模型结构,陈坤铭,2001。原文网址: <http://www.ib.nccu.edu.tw/faculty/kmchen/homepage/trade%20theory%20and%20policy/GTAP%E6%A8%A1%E5%9E%8B%E7%B5%90%E6%A7%8B.pdf>。

② GTAP 项目由普渡大学农业经济系管理。

变化的主要决定因素,在收入水平大幅度提高的情况下,国内市场需求增长会超过供给增长,从而导致市场粮食价格相对上升。在 WTO 的框架下,中国不会面临重大的粮食安全风险,但国内市场粮食价格的较大幅度波动会影响农民收入,需要借助政策性措施来稳定。吴强、周曙东(2008)运用改进后的 GTAP 模型对中国加入 WTO 后关税配额政策对植物油及相关产业的影响进行了评估,结果显示,植物油关税配额政策的变动促使植物油进口数量增加,对国内植物油产业和油料作物的生产产生了负面影响;但食品加工产业的出口数量、产量、净产值、劳动工资以及就业都得到了提高;从影响程度上看,取消植物油关税配额要比削减配额内外关税并增加配额数量的影响更大。李众敏、吴凌燕(2007)、周曙东等(2006)分别对多哈回合农产品关税减让谈判对中国农产品贸易及农业生产的影响进行了模拟分析,并对谈判策略提出了建议。

李丽等(2008)对中国—新西兰自由贸易区对双方在贸易规模、贸易结构、生产格局、经济和福利水平等方面产生的经济影响进行了研究,认为新西兰的畜牧产业将受益,而中国的相关产业会受到冲击;彭秀芬(2009)分析了中新自贸区对中国乳品进口和产业发展的影响,认为中新自贸区的建立将有利于中国乳品产业的发展和社会福利的提高;张海森、杨军(2008)应用 GTAP 模型,模拟了建立自由贸易区对中国棉花生产、贸易和棉农就业的影响。

钱静斐等(2010)应用 GTAP 模型分析了俄罗斯、乌克兰和哈萨克斯坦小麦减产对中国小麦进口和价格的影响;谢杰等(2007)使用 GTAP 模型预测了全球变暖对农业贸易的影响,认为全球变暖将使高纬度地区获益,而使低纬度地区受损;加拿大将取代美国成为北美小麦出口的重心,稻米出口的中心将由东盟转移到中国;全球变暖对以农业经济为主的发展中国家的负面影响更大。

周应恒等(2009)对中国国内农业税收、补贴政策变动对农民增收、粮食生产和粮食价格所产生的影响,基于 GTAP 平台进行了分析和评估。

1.2.4 对油籽贸易影响因素的研究

刘彦坤、武戈(2006)通过多元线性模型实证检验了中国的大豆进口量与国内产量、豆粕和豆油产量、国内外市场价格、大豆的其他需求量之间的关系。结果认为,价格不是进口量急增的原因,大豆的食用消费和种用消耗也与进口量的增加无关;豆油和豆粕的产量与大豆进口量正相关,而国内大豆的生产量与进口量负相关,即大豆的压榨消耗增加是大豆进口形成增加的原因,而国内产量的增加能减少进口。高颖、田维明(2008)从国内、国外两个方面对中国大豆的供需情况、产业政策、贸易政策、生产成本和进口价格做了对比分析,并应用引力模型对影响进口量的各个因素做了实证研究。研究表明,大豆的进口价格、大豆出口国的产业政策和对中国大豆市场的开放程度对中国大豆进口量的变化有显著影响。邹於娟等(2009)利用中国大豆贸易的月度数据,采用季节调整、单位根检验等方法,实证分析了美国大豆加工量、出口量及其库存量与中国大豆进口量的关系;检验了中国大豆进口依存度与国内国际价格差距、关税、国内压榨量、中国的外汇储备和转基因标识制度等因素的关系,认为国内油用大豆的压榨量是影响大豆进口的主要因素。余建斌(2006)认为,中国大豆的进口主要受需求和竞争力的影响,而贸易结构调整对进口量的影响较小,为了比较中国和美国的大豆生产成本,余建斌采用了概率优势法比较了两国的比较优势。

对贸易影响因素的研究最为有效的实证工具当推贸易引力模型。贸易引力模型分别由 Tinbergen (1962) 和 Poyhonen (1963) 首先应用于国际贸易的研究领域。其核心思想来源于物