

我国油菜籽及菜子油进口依赖性与进口安全研究

朱再清^{1,2} 袁圣弘¹ 涂涛涛^{1,2}

(1. 华中农业大学 经济管理学院, 武汉 430070;

2. 湖北农村发展研究中心, 武汉 430070)

摘要 为判断我国油菜籽及菜子油进口来源的可靠性,降低进口风险,考察我国对主要来源国的进口依赖关系。在分析我国油菜籽和菜子油进口市场结构的基础上,综合考察我国油菜籽及菜子油从各主要来源国的进口占总进口值的份额(I_1)、进口来源国对我国出口占该国总出口值的份额(I_2),各主要出口国的油菜籽及菜子油出口值占世界的份额(P 值)以及我国与各国总体贸易平衡状况(B 指数),测算我国对主要进口来源市场的进口依赖系数(I_3 及 I_5),并评价进口安全性。结果表明我国油菜籽和菜子油进口主要依赖加拿大市场,但对加拿大的油菜籽进口依赖系数 I_3 和 I_5 分别从2005年的12.7818和4.3224下降到2012年的2.6625和1.0327,菜子油 I_3 和 I_5 分别从2005年的5.0798和0.9062下降到2012年的2.2327和0.8561。得出加拿大是我国油菜籽和菜子油进口的安全来源,进口油菜籽比菜子油更加经济合理的结论,并提出相关对策建议。

关键词 油菜籽;菜子油;进口安全;市场集中度;市场依赖

中图分类号 F 752.61; F 32

文章编号 1007-4333(2014)04-0253-12

文献标志码 A

Import dependency and import security of rapeseed and rapeseed oil in China

ZHU Zai-qing^{1,2}, YUAN Sheng-hong¹, TU Tao-tao^{1,2}

(1. College of Economics and Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China;

2. Hubei Rural Development Research Center, Wuhan 430070, China)

Abstract In order to identify the source reliability and lower the risks of China's importing rapeseed and rapeseed oil, the relationship between China and the source countries of China's rapeseed and rapeseed oil import market was studied. Based on analysis of China's rapeseed and rapeseed oil import market structure, the study focused on the following aspects: identifying the proportion of the value share of China's rapeseed and rapeseed oil imported from each source country to the total import value from all the world (I_1), the proportion of the value share of rapeseed and rapeseed oil exported from each source country to China to the total export value to the world (I_2), and the total trade balance (Index B) between China and each country was also taken into account. The dependency coefficients (I_3 , I_5) of China's import and import safety were estimated in this paper. Research results indicated that China's import of rapeseed and rapeseed oil mainly depended on Canada, but the dependency coefficient went down gradually by showing that the rapeseed indexes I_3 and I_5 dropped from 12.7818 and 4.3224 in 2005 to 2.6625 and 1.0327 in 2012 respectively, and the rapeseed oil indexes I_3 and I_5 dropped from 5.0798 and 0.9062 to 2.2327 and 0.8561 respectively. Research results indicated that Canada is the safe source of China's rapeseed and rapeseed oil import and it is economic rationality to import more rapeseed rather than rapeseed oil. Some countermeasures and advice have been given by the authors in the end.

Key words rapeseed; rapeseed oil; import security; import market concentration; import market dependence

收稿日期: 2013-11-11

基金项目: 国家现代农业产业技术体系建设项目(nycyt-00521)

第一作者: 朱再清, 教授, 博士, 主要从事农业贸易及农业产业发展研究, E-mail: zhuzq@mail.hzau.edu.cn

油菜籽是重要的油料作物,是加工菜子油的主要原料,是我国食用植物油的主要来源。我国菜子油的消费量约占食用植物油消费量的35%,占食用油脂总消费的18%^[1]。我国的植物油和油料需求60%依赖从国际市场进口,分别自1986年、1993年起成为菜子油、油菜籽的净进口国。2001年我国加入WTO后对油菜籽进口实行9%的单一关税和自动进口许可证管理政策,放开了油菜籽进口市场,油菜籽进口量大幅增加。2008年国家启动油菜籽临时收储政策,以保护价敞开收购油菜籽,近年国内油菜籽价格高于国际市场成为常态,刺激了国外低价油菜籽的进口需求。由于油菜籽压榨产能的增加而国产菜籽产量难以增长,供需矛盾日益突出,预计未来较长时期油菜籽进口仍将保持增长态势。研究我国油菜籽和菜子油对主要进口市场的依赖性及其变化趋势,对于维护我国油菜籽及菜子油进口来源的稳定性、确保进口安全,具有十分重要的意义。

国内关于油菜籽及菜子油贸易的研究成果并不鲜见,研究的角度不尽相同。黄季焜等^[2]、刘春明等^[3]、朱再清^[4]研究了油菜产品价格的国际比较及国际竞争力,研究结果表明:我国油菜生产不具有比较优势,国际竞争力较弱,总体上为净进口;油菜籽的出口劣势明显,菜子油出口略有优势。舒友花^[5]研究了我国进口对国际油菜籽价格的影响,蔡榕等^[6]研究了我国油菜产业受入世的影响以及杨锦莲等^[7]研究了油菜产品进出口贸易影响因素。近年有学者^[8]研究了我国油菜籽贸易特征、趋势以及从油菜籽贸易品种、贸易量、贸易格局3个方面分析我国油菜籽贸易的现状并预测发展趋势^[9]。在已有的研究成果中关于我国油菜籽和菜子油的进口依赖及进口安全问题尚无较深入的研究。国内关于贸易依赖的研究源自于对国外研究方法的借鉴。美国学者研究日本进口矿物原料提出了进口市场依赖度概念并构建了指标方法^[10]。国内学者运用该方法研究了我国粮食、战略性资源、棉花的进口依赖性^[11-13]。学者们研究双边贸易依赖关系时较多采用贸易结合度指标^[14-15]或称为贸易平衡指数^[16]。其计算公式为:贸易结合度=(A国对B国的出口额/A国出口额)/(B国进口额/世界进口总额)。贸易结合度以1为平均值,比值越大,说明两国间的贸易结合越紧密^[17]。贸易结合度也可以看作是单向市场依赖指

数,即A国对B国的市场依赖程度或A国对B国出口的依赖程度^[18]。贸易(进口或出口)依赖研究一般都是结合贸易市场结构分析进行^[16]。

笔者从我国油菜籽和菜子油进口市场结构分析入手,分析进口市场集中度、集中率、进口价格变化,进而测算我国对主要国家的进口依赖系数,旨在评估我国油菜籽和菜子油对主要进口来源国的依赖程度及变化趋势、我国油菜籽及菜子油进口的安全性和经济合理性,明确其政策含义。

1 油菜籽、菜子油自给率及油菜生产发展趋势

1.1 数据来源说明

油菜籽和菜子油进出口数据均来自于联合国商品贸易统计数据库(UN COMTRADE)(<http://uncomtrade.un.org/>),以1992年《商品名称及编码协调制度》(HS1992)^①的4位编码确定商品代码,油菜籽是HS1205(油菜籽,不论是否破碎),菜子油是HS1514(菜子油或芥子油及其分离品,不论是否精制,但未经化学改性)。本研究数据来源若无特别说明则均由上述准则得到。

1.2 油菜籽、菜子油自给率

我国是油菜籽最大生产国,在食用植物油自给率低于40%的情况下,菜子油是我国自给率最高的植物油品种,国产菜油占当年新增供应量的80%以上。国产菜油只能说明由国内压榨,其原料油菜籽有相当部分来自于进口。国家粮油信息中心的数据显示,2011/2012和2012/2013年度我国油菜籽进口分别为220万t和300万t,分别占当年度新增油菜籽供应量1563万t和1520万t的14.1%和19.7%。菜子油方面,2011/2012和2012/2013年度我国菜子油进口分别为68万t和100万t,分别占当年度新增供应量601万t和627万t的11.4%和16.0%。

1.3 油菜生产及贸易前景

统计数据显示,油菜占农作物总播种面积的比重自2009—2010年稳定在4.59%,2011年略降到4.53%,较之于2005年之前均有明显下降。油菜籽产量2009—2011年稳定在1300万t。据农业部的估计,我国可利用的冬闲田大约有约1333km²(2000万亩),其中相当部分可用于发展油菜。然

① 《商品名称及协调编码制度》简称“协调制度”,又称“HS”(The Harmonized Commodity Description and Coding System的简称)。

而目前我国油菜生产发展面临瓶颈,主要原因一是油菜种植用工量大而难以采用机械化替代,种植成本上升;二是种植油菜的比较效益低于种小麦,而且目前国家对油菜种植的补贴低于小麦,二者都导致农民选种小麦放弃种油菜。油菜面积难以扩大,发展油菜生产寄希望于育种、栽培技术的进步和收获脱粒机械的研制,这样能有效降低油菜生产成本。而在可预见的相当长时间内,油菜生产难以形成明显的比较优势,而我国土地资源又必须优先用于保证主粮供给安全,油菜生产受到资源、技术、经济效益等多方面制约而难以发展,油菜籽或菜子油还有

较大的进口提升空间。

2 油菜籽及菜子油进口市场结构

2.1 主要进口来源市场

我国油菜籽进口来源十分集中,大多数年份进口来自10个左右的国家,加拿大是第一大进口来源,占总进口90%以上(表1)。各年自澳大利亚、蒙古、俄罗斯和乌克兰等国都有进口,但各国所占份额均较少。从进口市场分布变化来看,在1997—2002年间,自加拿大的进口占总进口的比重约为70%,但自2004年后这一比重上升到占总进口的98%以上。

表1 1992—2012年油菜籽进口来源国份额前5位

Table 1 Top five source countries of China's rapeseed import share from 1992 to 2012

年份 Year	第1位 First		第2位 Second		第3位 Third		第4位 Fourth		第5位 Fifth	
	国家 Country	份额/% Share								
1992	俄罗斯	100.0	—	—	—	—	—	—	—	—
1995	加拿大	99.8	俄罗斯	0.12	蒙古	0.05	缅甸	0.02	丹麦	0.01
1998	加拿大	67.0	法国	17.10	德国	9.23	澳大利亚	6.57	俄罗斯	0.00
2001	加拿大	71.1	澳大利亚	18.40	波兰	8.34	德国	0.03	俄罗斯	0.00
2006	加拿大	98.7	蒙古	1.04	俄罗斯	0.00	—	—	—	—
2007	加拿大	99.2	蒙古	1.63	俄罗斯	0.15	日本	0.00	—	—
2008	加拿大	98.4	乌克兰	1.86	蒙古	0.12	俄罗斯	0.00	日本	0.00
2009	加拿大	97.8	澳大利亚	1.64	乌克兰	0.36	蒙古	0.20	俄罗斯	0.20
2010	加拿大	99.9	蒙古	0.00	日本	0.00	—	—	—	—
2011	加拿大	99.1	蒙古	0.95	—	—	—	—	—	—
2012	加拿大	99.7	蒙古	0.29	法国	0.00	—	—	—	—

注:资料来源 UNCOMTRADE 数据库;“—”表示由于贸易量极小缺少数据而无法计算。下表同。

Note:Source UNCOMTRADE databases;“—” the lack of relevant data to calculate. The same below.

菜子油进口方面,进口来源市场数相对于油菜籽多,1995年以前自20余个国家进口,1996—2005年自10多个国家进口,自2006年起进口来源于不到10个国家。进口市场数逐年减少说明进口市场趋向集中。20世纪90年代主要进口来源于欧洲的德国、荷兰,自美国、中国香港地区、马来西亚也有少量进口(表2)。自2001年起加拿大跃升并保持作为我国第一大进口来源国地位,欧洲的菜子油逐渐退出我国市场。2009—2011年从

日本进口少量菜子油。近年我国稳定的菜子油进口来源国是加拿大、阿拉伯联合酋长国、美国和澳大利亚。

2.2 进口市场集中度

本研究采用赫芬达尔-赫希曼指数(Herfindahl-Hirschman index, HHI)指数来测度油菜籽及菜子油的进口市场集中度。其计算公式

$$HHI = \sum_{i=1}^N \left(\frac{X_i}{X} \right)^2 = \sum_{i=1}^N S_i^2$$

表2 1992—2010年菜子油进口来源国份额前5位

Table 2 Top five source countries of China's rapeseed oil import share from 1992 to 2010

年份 Year	第1位 First		第2位 Second		第3位 Third		第4位 Fourth		第5位 Fifth	
	国家 Country	份额/% Share								
1992	德国	68.06	中国香港	12.14	荷兰	7.92	新加坡	5.70	马来西亚	3.62
1995	德国	48.82	加拿大	13.79	美国	10.49	荷兰	8.94	马来西亚	5.78
1998	荷兰	35.03	德国	29.89	加拿大	15.03	中国香港	6.25	马来西亚	5.92
2001	加拿大	93.30	中国香港	3.13	美国	2.45	马来西亚	0.65	德国	0.11
2004	加拿大	95.77	澳大利亚	2.23	德国	1.71	马来西亚	0.23	美国	0.00
2007	加拿大	93.14	阿联酋	6.73	澳大利亚	0.06	英国	0.05	美国	0.00
2008	加拿大	91.61	荷兰	2.41	法国	2.24	阿联酋	1.86	澳大利亚	1.81
2009	加拿大	93.56	阿联酋	3.72	阿根廷	2.65	日本	0.03	澳大利亚	0.03
2010	加拿大	92.66	阿联酋	7.07	美国	0.21	日本	0.03	澳大利亚	0.03
2011	加拿大	95.42	美国	2.66	阿联酋	1.73	澳大利亚	0.17	日本	0.00
2012	加拿大	83.97	阿联酋	7.98	荷兰	3.57	美国	1.91	澳大利亚	1.68

其中: X_i 为油菜籽或菜子油进口来源国中规模排在第*i*位的规模; X 为油菜籽或菜子油进口市场总规模; S_i 为油菜籽或菜子油进口来源国中进口规模排在第*i*位的占有率; N 为油菜籽或菜子油进口来源国总数。

HHI指数的取值范围在0~1之间,指数值越小,说明我国油菜籽及菜子油进口份额被较多的出口国占有,市场的集中度低;HHI指数越大,则市场

的集中程度越高;当HHI等于1时,市场特征为完全垄断的。

我国油菜籽进口的HHI指数值在1997—2002年间较小(表3),表明该期间进口市场来源的多元化,但自2003年起HHI指数值大幅上升,2003年高达0.9865,此后仅有2005年略低,其余年份均大于0.9500,说明我国油菜籽对单个市场依赖较大。

表3 油菜籽进口的HHI及CR指数

Table 3 CR and HHI indexes of China's rapeseed imports

年份 Year	CR ₁	CR ₂	CR ₃	CR ₄	CR ₅	CR ₆	HHI
1993	0.811 9	1.000 0	—	—	—	—	0.694 5
1995	0.997 7	0.998 9	0.999 4	0.999 4	0.999 9	1.000 0	0.995 4
1997	0.774 3	0.991 0	0.999 4	1.000 0	—	—	0.647 1
1998	0.670 1	0.838 0	0.934 0	0.999 3	1.000 0	—	0.525 3
1999	0.353 2	0.546 8	0.699 3	0.824 2	0.905 2	0.947 6	0.210 4
2000	0.423 0	0.809 7	0.900 9	0.967 3	0.984 0	0.994 1	0.341 6
2001	0.710 9	0.885 9	0.967 6	0.999 5	0.999 9	—	0.618 7
2002	0.624 2	0.917 2	0.998 2	0.999 6	1.000 0	—	0.482 0
2003	0.993 2	0.997 7	1.000 0	—	—	—	0.986 5
2004	0.990 2	0.996 1	0.998 1	1.000 0	—	—	0.980 6
2005	0.862 0	0.995 7	0.999 5	1.000 0	—	—	0.760 9
2006	0.986 6	0.999 8	1.000 0	—	—	—	0.973 5
2007	0.991 8	0.999 2	1.000 0	—	—	—	0.983 8
2008	0.984 3	0.998 6	1.000 0	—	—	—	0.969 1
2009	0.978 1	0.991 4	0.994 9	0.997 6	1.000 0	—	0.956 9
2010	0.999 7	1.000 0	—	—	—	—	0.999 3
2011	0.990 5	1.000 0	—	—	—	—	0.982 2
2012	0.997 1	1.000 0	—	—	—	—	0.994 0

我国菜子油进口的 HHI 指数相较油菜籽要略低,多数年份低于 0.900 0(表 4)。20 世纪 90 年代 HHI 指数还在 0.500 0 以下,2001 年升至 0.872 1,

此后仅在 2002 年回落至低于 0.500 0 的水平,之后一直处于较高的水平,2011 年更是达到 0.911 5,表明我国菜子油进口市场进一步集中。

表 4 菜子油进口 HHI 及 CR 指数

Table 4 CR and HHI indexes of China's rapeseed oil imports

年份 Year	CR ₁	CR ₂	CR ₃	CR ₄	CR ₅	CR ₆	HHI
1992	0.680 5	0.881 1	0.938 1	0.993 9	0.998 5	0.999 9	0.488 9
1995	0.488 2	0.731 0	0.820 4	0.974 5	0.987 9	0.999 4	0.283 4
1998	0.350 3	0.799 5	0.862 1	0.995 4	0.999 9	—	0.244 6
2001	0.932 9	0.988 9	0.995 2	0.998 8	0.999 8	—	0.872 1
2002	0.549 6	0.892 2	0.963 3	0.999 6	0.999 9	—	0.369 9
2003	0.940 5	0.983 9	0.990 4	0.999 8	0.999 9	—	0.885 9
2004	0.957 7	0.997 1	0.999 4	0.999 9	0.999 9	—	0.918 0
2005	0.996 1	0.999 2	0.999 3	0.999 9	1.000 0	—	0.992 2
2006	0.886 8	0.997 0	0.997 7	1.000 0	—	—	0.797 1
2007	0.931 4	0.999 2	0.999 8	0.999 9	—	—	0.872 0
2008	0.916 1	0.962 6	0.981 2	0.999 9	—	—	0.841 0
2009	0.935 6	0.999 3	0.999 6	—	—	—	0.877 5
2010	0.926 6	0.999 4	0.999 7	1.000 0	—	—	0.863 6
2011	0.954 2	0.998 1	0.999 8	1.000 0	—	—	0.911 5
2012	0.839 7	0.955 3	0.974 4	0.999 9	—	—	0.713 5

2.3 进口市场集中度

市场集中度是指在一国的进(出)口中,少数几个最大的贸易伙伴所占的份额。市场集中度用 CR_n 表示,CR_n 值越高,说明市场的垄断程度越高。其计算公式

$$CR_n = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{\sum_{i=1}^N X_i}$$

式中: X_i 为油菜籽或菜子油进口来源国中进口规模排在第 i 位的规模; n 为油菜籽或菜子油进口来源国中进口规模排在前面的国家数; N 为油菜籽或菜子油进口来源国总数。

在多数年份我国油菜籽进口的 CR₁ 很高,有的年份甚至高达 99%(表 3),只有 1997—2002 这 6 年的 CR₁ 小于 80%,其中 1999 年的 CR₁ 低至 0.353 2(主要原因是 1999 年油菜籽进口相对于上一年度增加了 87.20%);测算中的 CR₃ 几乎全部接近于 1(1999 年例外为 0.699 3),这显示出油菜籽进口市

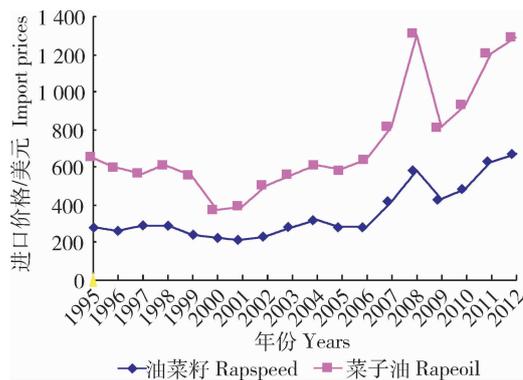
场结构异常简单。

我国菜子油的进口市场集中度 CR₁ 从 1992 年到 2011 年逐渐增大(表 4),2003 年以后达到了 90%以上,2005 年达到了 99%,此后在波动中维持 90%以上的水平,表明菜子油进口市场越来越集中。20 世纪 90 年代进口来源市场多,因此每个国家所占的份额并不是很大,CR₁ 一般小于 50%,但是 CR₄ 都超过了 75%。由贝恩的市场结构分类标准可以判定:我国油菜籽和菜子油进口市场均为寡占 I 型即极高寡占型,可见我国油菜籽和菜子油进口市场是极其集中的。

2.4 进口价格变化

油菜籽和菜子油的进口价格总体呈上升趋势(图 1),而且二者的走势近乎相同,表明二者具有高度的相关性。1992—2000 年油菜籽和菜子油进口价格波动幅度不大,自 2001 年起上升趋势明显,2007 年之后波动幅度明显加大,尤其是 2007 和

2008年进口价格连续上涨,增幅分别达50%和37%,而2009年油菜籽、菜子油进口价格均出现了大幅下滑,2010年进口价格回升,至2012年一直保持上涨趋势。2009年的价格下跌一是由于主要的出口国油菜籽大丰收导致国际油菜籽供给量的增加;二是我国油菜籽贸易政策的效应,国家质检总局在2009年11月颁布实施了《关于进口油菜籽实施紧急检疫的公告》^①,对于来自加拿大、澳大利亚含有有害生物——油菜茎基溃疡病菌的油菜籽进行严格控制。由此可见,国际供给和国家贸易政策等因素都会对我国油菜籽和菜子油的进口产生一定的影响。进口价格的波动是国际市场供求关系的直接表现,价格的剧烈波动加大了稳定国内油脂油料供给安全的难度。



资料来源:UNCOMTRADE 数据库。

Source: UNCOMTRADE databases.

图1 1995—2012年我国油菜籽和菜子油进口价格变化

Fig. 1 Price changes of China's import of rapeseed and rapeseed oil from 1992 to 2012

3 油菜籽及菜子油进口市场依赖测算

3.1 国际贸易市场依赖关系测算的理论分析

为了考察油菜籽和菜子油在贸易摩擦发生或主要进口来源国国内供给减少等情况下的进口波动风险,不仅需要考察我国对各主要油菜籽和菜子油进口来源国的依赖程度,还要考察这些国家对我国油菜籽和菜子油需求市场的依赖程度。

理论上可假定,从某国进口的油菜产品占我国油菜产品进口总量的比重越大,则对该国的进口依赖性越强;如果该国油菜产品出口总收入中由进口支付所占的比重越大,则该国油菜产品对出口依

性就越强。如果我国对某国的依赖性强(弱)而该国对我国的依赖性弱(强),则表明我(该)国明显地依赖该(我)国的出(进)口。同时还应该考虑到该国油菜产品出口占世界油菜总出口的比重,该比重越低,说明我国能更容易地从其他国家获得进口。某国油菜产品出口占世界油菜产品总出口的比重越高(低),我国对该国油菜产品的依赖性也就越强(弱)。此外还应当考虑我国对油菜出口国的整体贸易依赖程度。如果某国整体上依赖我国市场(比如该国对我国为贸易出超),则当出现贸易摩擦时,回旋余地较大。而且,为了扭转这种贸易格局,限制从该国进口产品或对其实行配额的概率也会增加。反之,如果整体依赖于某国市场(比如我国对该国为贸易出超),则我国政府在处理两国的贸易摩擦时处于不利地位。国家间的这种整体贸易依赖关系必然对单个产品的贸易存在影响。贸易平衡指数(Balance index, B 指数)常用于衡量2个国家相互间的整体依赖程度。

3.2 油菜籽及菜子油进口市场依赖测算指标方法

根据上面的理论逻辑推导,可以按下面5个步骤来测算我国油菜产品进口对主要进口来源国的依赖程度,同时列出相应的计算公式。

第一步:计算对进口来源国(j)的依赖程度(I_1),即自 j 国的进口占油菜产品总进口的份额。

$$I_1 = \frac{IM_j}{\sum_{i=1}^n IM_i}$$

其中: IM_j 为自 j 国的油菜产品进口额; $\sum_{i=1}^n IM_i$ 为油菜产品总进口额; n 为油菜产品进口来源国的总数, I_1 越大,表明对 j 国的进口依赖性越强。

第二步:计算油菜产品出口国(j)对市场的依赖程度(I_2),即 j 国对我国的出口占该国油菜产品总出口的比重。

$$I_2 = \frac{MIM_j}{\sum_{i=1}^n MEX_{ji}}$$

其中: MIM_j 为从 j 国的油菜产品进口额; $\sum_{i=1}^n MEX_{ji}$ 为 j 国的油菜产品总出口额; n 为 j 国的油菜产品出口市场数; I_2 值越大,表明 j 国对我国进口市场的依赖性越强。

① 国家质量监督检验检疫总局《关于进口油菜籽实施紧急检疫措施的公告》(总局2009年第101号公告)。

第三步：计算相对依赖系数(I_3)。

$$I_3 = \frac{I_1}{I_2}$$

I_3 值越大，既说明我国依赖该国对我国的出口，又说明该国不依赖对我国的出口，即可表明我国油菜产品的进口依赖性较 I_1 所表示的更明显。

第四步：计算 j 国油菜产品出口额占世界油菜总出口额的比重(P)。

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n \text{MEX}_{ji}}{\sum_{i=1}^N \text{MEX}_i}$$

其中： $\sum_{i=1}^N \text{MEX}_i$ 为世界油菜产品出口总额； N 为世界油菜产品出口的国家数。

P 说明出口国(j)油菜产品出口占世界总出口的比重。比重越大，说明该国对国际市场的影响力就越大。将 P 与 I_3 相乘得到相应的依赖系数 I_4 ， I_4 是通过结合卖主在世界市场上的重要程度进一步评估对该进口来源国的依赖性。

第五步：计算贸易平衡指数^[16](B_i)。

$$B_i = \left(M_i / \sum_{i=1}^n M_i \right) / \left(X_i / \sum_{i=1}^n X_i \right)$$

其中： M_i 为我国从 i 国的进口额； $\sum_{i=1}^n M_i$ 为我国的总进口额； X_i 为我国对 i 国的出口额； $\sum_{i=1}^n X_i$ 为我国的总出口额； n 为我国所有的贸易伙伴国。

贸易平衡指数值 B_i 理论上为正，进口与出口的对称临界值是 1。当指数值越大(小)于 1 时，表明该国在进口(出口)中占据越高的地位，也表明在两国的总体贸易中我国进口(出口)较为依赖该国市场。指数值越大(小)于 1，进出口结构就越失衡；指数越趋近于 1 时，该国在进出口贸易中占据同样重要的地位，贸易结构就越平衡。

利用贸易平衡指数 B_i 与第四步得到的 I_4 相乘得到相应的依赖系数 I_5 。当贸易平衡指数 B_i 大(小)于 1 时，若 I_5 较 I_4 大(小)，则说明我国对该国油菜产品出口市场的依赖程度在增加(降低)。

3.3 油菜籽及菜子油进口市场依赖测算结果

本研究分别计算了 2005—2012 年油菜籽、菜子油在没有考虑进口来源国油菜籽出口额占世界油菜籽出口总额和贸易平衡指数的条件下的进口依赖系数(I_3)以及在综合考察前述两项指标下的进口依赖系数(I_5)。测算结果如表 5、表 6 及表 7。

表 5 油菜籽进口对主要来源国的依赖系数

Table 5 Dependence coefficient to main sources of China's rapeseed imports

系数 Index	进口来源 Country of origin	年份 Years							
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
I_1	加拿大	0.862 3	0.994 3	0.994 1	0.981 7	0.978 7	0.999 7	0.994 8	0.998 5
	俄罗斯	0.000 3	0.000 1	0.000 7	0.000 0	0.002 0	—	—	—
	澳大利亚	0.135 9	—	—	—	0.013 6	—	—	—
	蒙古	0.001 6	0.005 7	0.005 2	0.000 8	0.002 1	0.000 3	0.005 2	0.001 5
	日本	—	—	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	—	—
	德国	—	—	—	0.000 0	—	—	—	—
	乌克兰	—	—	—	0.017 5	0.003 5	—	—	—
I_2	加拿大	0.067 5	0.133 5	0.164 0	0.202 1	0.445 6	0.235 5	0.171 9	0.375 0
	俄罗斯	0.001 7	0.001 1	0.008 8	0.000 4	0.064 1	—	—	—
	澳大利亚	0.048 2	—	—	—	0.035 6	—	—	—
	蒙古	1.100 3	0.479 3	0.716 2	—	—	—	—	—
	日本	—	—	—	0.001 6	—	—	—	—
	德国	—	—	—	0.000 0	—	—	—	—
	乌克兰	—	—	—	0.010 5	0.007 3	—	—	—

表5(续)

系数 Index	进口来源 Country of origin	年份 Years							
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
I_3	加拿大	12.781 8	7.448 0	6.059 9	4.858 5	2.196 3	4.245 3	5.785 3	2.662 5
	俄罗斯	0.175 4	0.085 4	0.077 8	0.032 4	0.031 5	—	—	—
	澳大利亚	2.816 7	—	—	—	0.382 1	—	—	—
	蒙古	0.001 4	0.011 8	0.007 3	—	—	—	—	—
	日本	—	—	—	0.000 4	—	—	—	—
	德国	—	—	—	0.434 8	—	—	—	—
	乌克兰	—	—	—	0.007 3	0.007 3	—	—	—
I_5	加拿大	4.322 4	2.230 5	1.952 8	2.445 9	0.793 3	1.389 3	2.378 3	1.032 7
	俄罗斯	0.001 5	0.000 7	0.000 4	0.000 1	0.000 3	—	—	—
	澳大利亚	0.476 8	—	—	—	0.067 4	—	—	—
	蒙古	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	—	—	—	—
	日本	—	—	—	0.000 0	—	—	—	—
	德国	—	—	—	0.031 7	—	—	—	—
	乌克兰	—	—	—	0.000 3	0.000 5	—	—	—

表6 菜子油进口对主要来源国的依赖系数

Table 6 Dependence coefficient to main sources of China's rapeseed oil imports

系数 Index	进口来源 Country of origin	年份 Years							
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
I_1	加拿大	0.993 7	0.865 9	0.924 6	0.898 2	0.934 1	0.927 3	0.957 7	0.839 0
	澳大利亚	0.004 0	0.014 4	0.001 1	0.020 0	0.000 7	0.000 4	0.002 2	0.016 8
	美国	0.000 4	0.115 3	0.000 1	0.000 2	0.000 2	0.002 1	0.026 5	0.020 0
	日本	0.000 4	0.002 0	0.000 1	0.000 8	0.000 8	0.000 6	0.000 2	0.000 1
	阿联酋	—	—	0.073 3	0.022 7	0.036 3	0.069 4	0.013 2	0.079 4
	马来西亚	0.001 3	0.001 8	0.000 0	—	—	—	0.000 1	—
	德国	0.000 1	—	—	—	—	0.000 1	0.000 1	0.008 7
I_2	加拿大	0.195 6	0.032 4	0.268 7	0.180 7	0.259 8	0.401 9	0.199 5	0.375 8
	澳大利亚	0.016 6	0.017 6	0.010 1	0.071 7	0.003 6	0.004 4	0.010 5	0.193 4
	美国	0.000 5	0.017 1	0.000 2	0.000 3	0.000 4	0.006 4	0.067 1	0.081 5
	日本	0.084 2	0.071 7	0.051 6	0.247 7	0.077 9	0.193 9	0.061 7	0.039 8
	阿联酋	—	—	20.811 3	1.758 6	2.453 3	2.265 3	—	—
	马来西亚	0.006 4	0.002 3	0.000 2	—	—	—	0.001 2	—
	德国	0.000 0	—	—	—	—	0.000 2	0.000 1	0.013 1

表6(续)

系数 Index	进口来源 Country of origin	年份 Years							
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
I_3	加拿大	5.079 8	26.713 1	3.441 6	4.969 3	3.594 8	2.307 5	4.800 0	2.232 7
	澳大利亚	0.241 1	0.818 4	0.112 6	0.279 6	0.184 2	0.101 9	0.206 3	0.087 1
	美国	0.791 3	6.743 7	0.635 0	0.592 9	0.553 8	0.334 6	0.394 9	0.245 8
	日本	0.005 2	0.027 6	0.002 2	0.003 1	0.010 5	0.003 3	0.003 8	0.001 9
	阿联酋	—	—	0.003 5	0.012 9	0.014 8	0.030 6	—	—
	马来西亚	0.197 6	0.797 3	0.104 9	—	—	—	0.098 6	—
	德国	3.374 5	—	—	—	—	0.550 2	1.012 0	0.667 5
I_5	加拿大	0.906 2	4.009 5	0.755 4	1.077 8	0.879 4	0.661 3	1.850 0	0.856 1
	澳大利亚	0.004 6	0.010 8	0.002 0	0.009 9	0.006 5	0.004 3	0.009 5	0.003 5
	美国	0.010 2	0.150 6	0.013 5	0.008 5	0.010 8	0.007 5	0.005 4	0.004 8
	日本	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0
	阿联酋	—	—	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	—	—
	马来西亚	0.004 0	0.012 6	0.002 0	—	—	—	0.002 0	—
	德国	0.586 0	—	—	—	—	0.061 1	0.113 8	0.123 2

表7 主要来源国的油菜籽、菜子油P值及与我国的贸易平衡指数B值(2005—2012年)

Table 7 P value of rapeseed and rapeseed oil and B value between China and the partners(2005—2012)

系数 Index	进口来源 Country of origin	年份 Years							
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
油菜籽 P值 P value of rapeseed	加拿大	0.454 4	0.495 4	0.445 3	0.685 4	0.444 2	0.431 1	0.430 3	0.417 1
	俄罗斯	0.006 2	0.005 7	0.005 7	0.004 6	0.006 4	0.003 3	0.001 9	0.001 7
	德国	0.037 9	0.045 2	0.043 3	0.061 3	0.024 2	0.025 7	0.022 6	0.014 7
	澳大利亚	0.100 1	0.068 9	0.017 8	0.054 3	0.077 3	0.059 9	0.106 0	0.128 0
	蒙古	0.000 1	0.000 8	0.000 5	—	—	—	—	—
	日本	—	0.000 0	—	0.000 1	—	—	0.000 1	0.000 1
	乌克兰	0.018 7	0.044 8	0.079 0	0.235 2	0.097 7	0.082 4	0.058 5	0.063 3
菜子油 P值 P value of rape oil	加拿大	0.239 7	0.248 3	0.303 3	0.295 3	0.300 9	0.377 5	0.403 4	0.412 4
	澳大利亚	0.011 4	0.007 6	0.009 9	0.016 6	0.015 4	0.016 7	0.017 3	0.016 1
	美国	0.037 3	0.062 7	0.056 0	0.035 2	0.046 3	0.054 7	0.033 2	0.045 4
	日本	0.000 2	0.000 3	0.000 2	0.000 2	0.000 9	0.000 5	0.000 3	0.000 4
	阿联酋	0.000 8	0.000 5	0.000 3	0.000 8	0.001 2	0.005 0	—	—
	马来西亚	0.009 3	0.007 4	0.009 2	0.006 9	0.007 1	0.006 6	0.008 3	0.007 1
	德国	0.159 2	0.125 2	0.088 9	0.121 4	0.097 4	0.090 0	0.085 1	0.123 3

表7(续)

系数 Index	进口来源 Country of origin	年份 Years							
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
B 值 Value of B	加拿大	0.744 1	0.604 5	0.723 7	0.734 5	0.813 1	0.759 1	0.955 3	0.929 9
	澳大利亚	1.690 2	1.736 3	1.829 5	2.125 6	2.282 8	2.537 1	2.654 6	2.525 3
	美国	0.344 9	0.356 3	0.380 6	0.407 6	0.419 9	0.409 2	0.412 5	0.427 7
	日本	1.380 3	1.545 6	1.674 7	1.638 2	1.598 1	1.650 2	1.428 9	1.321 6
	阿联酋	0.270 5	0.300 2	0.224 7	0.246 5	0.166 4	0.236 9	0.337 3	0.413 6
	马来西亚	2.187 3	2.131 8	2.065 6	1.890 1	1.968 0	2.394 6	2.426 3	1.798 7
	德国	1.090 5	1.150 3	1.188 1	1.190 3	1.334 9	1.233 2	1.321 6	1.496 7
	俄罗斯	1.388 7	1.357 4	0.880 6	0.910 2	1.452 2	0.989 1	1.129 8	1.128 9
	蒙古	1.958 8	3.240 6	2.523 0	2.122 9	1.512 1	1.987 8	1.475 2	1.674 9
	乌克兰	0.363 5	0.143 8	0.143 4	0.199 3	0.720 4	0.439 5	0.497 4	0.466 3

3.4 测算结果的分析

3.4.1 主要出口国油菜籽及菜子油占世界市场的份额

油菜籽和菜子油主要出口国的 P 值(表 7)表明:加拿大是世界第一大出口国,油菜籽出口占世界的份额各年均均在 40%以上;菜子油出口占世界的份额各年均均在 20%以上,2011 和 2012 年已经上升到占 40%以上。

其他占世界油菜籽市场份额较多的国家依次是:澳大利亚、乌克兰、德国和俄罗斯。澳大利亚近年出口上升快,2011 年起占世界市场份额超过 10.00%,是出口潜力较大的国家;乌克兰出口所占份额年际波动较大,较高的 2008 年占到 23.52%,此后各年均不到 10.00%,2012 年占 6.33%;德国出口所占份额多数年份在 2.00%~6.00%;俄罗斯出口占世界的份额则从 2005 年的 6.20%下降到 2012 年的 1.70%;日本、蒙古的出口所占份额均较小。

菜子油方面,除加拿大外的主要出口国依次是德国、荷兰、美国、澳大利亚。在世界菜子油市场上,德国占的份额年际之间有较大波动,较低的年份占有约 9.00%,较高的年份占到 12.00%以上,2012 年占有 12.33%;荷兰所占份额多数年份在 10.00%,2012 年降到只占 6.65%;美国自 2005 年起占世界的份额在 3.00%~6.00%之间;澳大利亚占的份额多数年份不足 2.00%;此外,马来西亚、阿联酋、日本也有少量菜子油的出口。

3.4.2 油菜籽及菜子油主要出口国与我国的贸易平衡关系

油菜籽和菜子油各主要出口国与我国的总体贸易平衡指数 B 值(表 7)表明:我国与加拿大、乌克兰的 B 值各年均小于 1,与俄罗斯的 B 值多数年份小于 1,说明该 3 国是我国依赖的出口市场而非进口市场。我国与澳大利亚、日本、德国和蒙古的 B 值均远大于 1,说明该 4 国均是重要的进口市场,增加从该 4 国的进口会较大程度提高我国对其进口依赖性。扩大从蒙古的油菜籽进口和扩大从澳大利亚、日本、德国的菜子油进口会较快提高对相关各国的进口依赖系数,进口安全程度降低。

3.4.3 油菜籽进口对主要来源市场的依赖性

油菜籽的进口依赖系数(表 5) I_1 表明,我国主要从加拿大进口油菜籽。2005 年进口中的 86.23%、自 2006 年起至 2012 年进口中的 97%以上来自加拿大。 I_2 表明,加拿大油菜籽对我国出口占其总出口的比重越来越高。2005 年加拿大油菜籽对我国出口占其总出口的比为 6.75%,2006 年该比重上升至 13.35%,之后各年均高于 2006 年,最高的 2009 年达到 44.56%,2012 年为 37.50%,说明加拿大油菜籽出口越来越依赖我国市场。

I_3 与 I_5 的变化趋势表明:油菜籽进口主要依赖加拿大市场,各年进口依赖系数 I_3 均大于 2,除 2009 年外其余各年 I_5 均大于 1,但依赖系数 I_3 和 I_5 总体均为降低趋势。对比 I_3 与 I_5 可看出,各年

I_5 的值均小于 I_3 。测算结果的隐含意义在于:我国从加拿大进口油菜籽安全性越来越高;考虑与加拿大的总体贸易平衡情况,从加拿大进口油菜籽的安全性更高。

3.4.4 菜子油进口对主要来源市场依赖性

菜子油进口对主要来源市场的依赖系数(表6)。 I_1 表明,我国菜子油主要从加拿大进口,占菜子油总进口的份额多数年份在90%以上,较少的2012年为83.90%,从阿联酋、美国和澳大利亚的进口所占份额均较小,难以与加拿大相抗衡。 I_2 表明,加拿大菜子油对我国的出口占其总出口的比重年际间波动较大,多数年份在20.00%以上,说明加拿大菜子油还出口到较多的其他市场。

I_3 与 I_5 的变化趋势表明:我国菜子油进口对加拿大的依赖系数总体呈降低趋势。对比 I_3 与 I_5 看出,各年 I_5 值均小于 I_3 。说明从加拿大进口菜子油安全性越来越高;考虑与加拿大的总体贸易平衡情况,我国从加拿大进口菜子油的安全性更高。

3.4.5 加拿大在我国油菜籽及菜子油进口中的重要地位

由于加拿大在国际油菜籽和菜子油贸易中占最大份额的地位,要找到能与加拿大相抗衡的油菜籽和菜子油进口来源并不容易。但仍可利用从乌克兰、澳大利亚的进口,以及重视俄罗斯作为后备进口市场,以改善油菜籽进口严重依赖加拿大的局面;菜子油方面,则可增加从澳大利亚、美国和阿联酋的进口以降低对加拿大市场的依赖程度。

4 结论及对策建议

4.1 结论

1)从加拿大的油菜籽和菜子油进口具有较高的安全性。自20世纪90年代初加拿大开始向我国出口油菜籽,1995年起保持第一大进口来源的地位,自2001年又成为我国菜子油的最大进口来源。油菜籽进口量的99%、多数年份菜子油进口量的90%来自加拿大,我国油菜籽和菜子油进口对加拿大市场的依赖程度无疑是很高的。但从进口依赖系数的变化趋势来看,依赖程度呈减低趋势。综合考察我国与加拿大的贸易平衡情况后进口依赖系数降低的程度更大,说明从加拿大进口油菜籽和菜子油具有较高的安全性。

从各主要出口国在国际油菜籽和菜子油市场所占的份额(P 值)来看,澳大利亚、乌克兰是潜力较大

的油菜籽出口国;从我国与各来源国的 B 值看,澳大利亚在我国贸易平衡中是重要的进口市场,乌克兰是重要的出口市场,扩大从乌克兰的油菜籽进口是较为安全可靠的选择。

2)考虑到我国油菜籽压榨行业已经过剩的压榨能力及其能提供的大量就业机会,进口油菜籽比菜子油更具经济合理性。在2008年我国出台的一系列投资政策刺激下,新增及改扩建的油菜籽压榨项目数量大幅增加、规模明显扩大,压榨企业分布从内陆主产区扩展至沿海非主产区。从油菜籽压榨能力来看,目前我国具有四级菜子油生产资质的企业超过400家,年压榨能力超过4000万t,油菜籽压榨能力已处于过剩的状态。在此背景下,进口油菜籽用于加工菜油,一方面可满足国内食用油需求缺口;另外,进口油菜籽加工成菜子油出口也具备经济合理性。

4.2 对策建议

1)保障食用植物油供给安全不仅应该充分利用国内资源发展油菜生产,还可充分利用国际市场来进口。以加拿大为主的油菜籽和菜子油出口国作为稳定安全的进口来源市场为油菜供给安全提供了有力保障。

2)积极开拓后备的进口市场来源,降低进口市场集中度。油菜籽方面可利用澳大利亚和乌克兰市场以制衡加拿大;菜子油方面要重视从澳大利亚、美国和阿联酋等进口市场,以逐步降低对加拿大市场的依赖程度。

3)改善油菜籽和菜子油贸易环境。应加强改善与加拿大等油菜籽和菜子油来源国的经贸合作关系,增强在与油菜产品主要出口国双边贸易中的主导地位,提升在国际贸易中的协调整控力。

4)稳定国内油菜生产,保障国内油菜籽的供应稳定。应探索可行的方法通过土地流转将油菜生产适当连片集中,提高经营规模,降低生产成本。国家的油菜产业政策应该对油菜种植大户倾斜,如对一定规模的种植户提供良种补贴、农机具、农膜和柴油补贴,油菜保险补贴等。

5)改进目前实施的油菜籽临时收储制度,使油菜市场价格支持政策达到稳定生产和保护农民收入的应有效果。虽然油菜籽储备对于调剂油菜籽和菜子油需求的意外缺口和应对国际产量波动及其他因素具有相当的作用,但同时也推高了国内价格,国际和国内市场价差扩大使得进口更加有利可图,进一

步刺激了进口。研究改进油菜生产支持和补贴方式,如目标价格补贴等,以提高国内油菜生产支持政策的效率已是刻不容缓。

参 考 文 献

- [1] 邹凤羽. 中国油脂工业的布局现状与发展[J]. 中国油脂, 2011(9): 5-8
- [2] 黄季焜, 马恒运. 价格差异: 我国主要农产品价格国际比较[J]. 国际贸易, 2000(10): 20-24
- [3] 刘春明, 赵永刚. 提升油菜产业竞争力的政策思考[J]. 农业经济问题, 2007(4): 26-29
- [4] 朱再清. 我国油菜籽及菜籽油的比较优势及国际竞争力分析[J]. 华中农业大学学报: 社会科学版, 2009(6): 10-13
- [5] 舒友花. 中国菜籽油进口对国际市场菜籽油价格的影响及其政策含义[J]. 中国农村经济, 2002(11): 37-53
- [6] 蔡榕, 张杭, 钟甫宁. 贸易自由化对我国油菜产业的影响[J]. 农业技术经济, 1999(2): 52-55
- [7] 杨锦莲. 中国油菜产品进出口影响因素分析[J]. 华中农业大学学报: 社会科学版, 2004(1): 16-18
- [8] 李然. 当前我国植物油籽贸易的特征、发展趋势与对策[J]. 国际贸易问题, 2008(8): 34-41
- [9] 张兵, 林元洁. 我国油菜籽的贸易现状及发展趋势分析[J]. 国际贸易问题, 2009(4): 24-30
- [10] 乔治·弗里德曼, 梅雷迪思·勒巴. 下一次美日战争[M]. 何力, 译. 北京: 新华出版社, 1992: 172-173
- [11] 傅龙波, 钟甫宁, 徐志刚. 中国粮食进口的依赖性及其对粮食安全的影响[J]. 管理世界, 2001(3): 135-140
- [12] 董桂才. 我国战略性资源进口的依赖性及其对资源供给安全的影响[J]. 国际贸易问题, 2009(3): 20-24
- [13] 杨莲娜. 中国棉花的进口依赖与棉花进口安全[J]. 财贸研究, 2012(2): 54-59
- [14] 张莉侠, 孟令杰. 中美农产品贸易互补性分析[J]. 国际贸易问题, 2006(11): 45-49
- [15] 阎逢柱, 乔娟, 张文兵. 中美高新技术产品贸易互补性实证研究[J]. 商业经济与管理, 2009(8): 53-62
- [16] 魏浩. 中国进出口地区结构及其对称性问题的实证研究[J]. 财贸经济, 2007(5): 11-17, 32
- [17] 郑京淑. 东亚的区域内贸易发展及动力机制研究[J]. 南开经济研究, 2005(4): 107-112
- [18] 张坤. 中国在东亚区域内的进口贸易分析[J]. 世界经济研究, 2011(6): 57-62

责任编辑: 苏燕