

我国植物油料油脂生产、消费需求分析及发展对策

孟桂元,涂洲溢,詹兴国,周 静

(湖南人文科技学院 农业与生物技术学院,湖南 娄底 417000)

摘要:随着我国经济快速发展,人民生活水平不断提高,近年来食用植物油消费需求持续增长,因此满足人民生活对植物油消费需求,确保稳定供需平衡至关重要。对近5年(2015—2019年)我国主要植物油料生产(产量、播种面积、单位面积产量)、植物油料及油脂进口与消费情况进行总结分析,并对贸易争端与新型冠状病毒疫情背景下我国植物油料发展对策进行阐述,旨在为国内植物油料油脂持续开发利用,更好地满足当前人民生活消费需求提供借鉴。

关键词:植物油料;植物油;消费需求;发展对策

中图分类号:TS221;F304

文献标识码:A

文章编号:1003-7969(2020)10-0001-05

Development strategy and analysis of production and consumption demand of plant oilseeds and oils in China

MENG Guiyuan, TU Zhouyi, ZHAN Xingguo, ZHOU Jing

(College of Agriculture and Biotechnology, Hunan University of Humanities, Science and Technology, Loudi 417000, Hunan, China)

Abstract: With the rapid development of China's economy and the continuous improvement of people's living levels, the consumption demand of edible vegetable oil has continued to grow in recent years, so it is very important to meet the demand of people's life for vegetable oil consumption and ensure a stable balance between supply and demand. The production (yield, sown area, yield per unit area), import and consumption of plant oilseeds and oils in the past five years (2015—2019) were summarized and analyzed, and the development strategy of plant oilseeds in China under the background of trade disputes and novel coronavirus epidemic in the future was expounded to provide reference for the sustainable development and utilization of plant oilseeds and oils in China and better meet the current demand of people's living consumption.

Key words: plant oilseed; vegetable oil; consumption demand; development strategy

植物油含有脂肪酸、维生素E、多酚及类胡萝卜素等营养成分,是人民生活营养及能量的重要

来源^[1-3]。1995年以来,我国植物油料及油脂生产总体保持稳步增长,但随着人口快速增加及人民健康意识增强,国内食用植物油难以满足快速增长的消费需求^[4-5]。2018年4月起国际贸易争端及2019年12月起新型冠状病毒疫情,对我国油料油脂生产、加工及进口等将造成巨大影响。为此,本文分析了近5年(2015—2019年)我国油料油脂生产、进口及消费情况,并对在贸易争端及新型冠状病毒疫情背景下油料油脂发展趋势及对策进行阐述,以供参考。

收稿日期:2020-05-26;修回日期:2020-06-02

基金项目:湖南省高校农药无害化应用重点实验室;湖南省研究生优质课程项目(2019370-299)

作者简介:孟桂元(1977),男,副教授,硕士生导师,博士,主要从事作物生产及种子生理生化研究工作(E-mail)mengguiyuan@126.com。

通信作者:周 静,讲师,博士(E-mail)kiki010206@163.com。

1 植物油料油脂生产与消费需求

1.1 植物油料产量

表1、表2分别为近5年(2015—2019年)我国主要植物油料产量及占比变化。由表1可知,我国主要植物油料总产量近年来保持稳步增加趋势,增幅为13.5%。大豆、花生、葵花籽、油茶籽、亚麻籽产量总体持续增长,增幅分别达46.4%、10.3%、14.2%、22.5%、9.0%。棉籽、芝麻产量2016、2017年均有所下滑,但此后基本保持稳定。油菜籽产量

有小幅下降趋势,但稳定在1300万t以上。由表2可知,我国主要植物油料中花生、油菜籽、大豆、棉籽占比较大,近5年平均占比分别为27.2%、21.7%、24.2%、16.8%,这4种植物油料平均占总产量的89.8%。2019年油菜籽、棉籽、花生产量占比有所下降,2019年较2015年分别下降3.3、2.2、0.8个百分点,而大豆产量占比同期增长6.1个百分点。葵花籽、油茶籽、芝麻、亚麻籽的产量占比较少,平均分别为5.1%、3.9%、0.7%、0.5%,且占比波动较小。

表1 2015—2019年我国主要植物油料产量

万t

年份	总产量	棉籽	大豆	油菜籽	花生	葵花籽	芝麻	亚麻籽	油茶籽
2015	5 861.7	1 063.3	1 236.7	1 385.9	1 596.1	287.2	45.0	31.2	216.3
2016	5 874.4	961.7	1 359.6	1 312.8	1 636.1	320.1	35.2	32.5	216.4
2017	6 207.2	1 017.5	1 528.3	1 327.4	1 709.2	314.9	36.6	30.1	243.2
2018	6 421.1	1 098.5	1 596.7	1 328.1	1 733.2	325.0	43.1	33.5	263.0
2019	6 655.0	1 060.0	1 810.0	1 353.0	1 760.0	328.0	45.0	34.0	265.0

注:数据来源于中国统计年鉴和国家粮油信息中心,2019年部分数据来源于中国报告网数据中心。

表2 2015—2019年我国主要植物油料产量占比

%

年份	棉籽	大豆	油菜籽	花生	葵花籽	芝麻	亚麻籽	油茶籽
2015	18.1	21.1	23.6	27.2	4.9	0.8	0.5	3.7
2016	16.4	23.1	22.3	27.9	5.4	0.6	0.6	3.7
2017	16.4	24.6	21.4	27.5	5.1	0.6	0.5	3.9
2018	17.1	24.9	20.7	27.0	5.1	0.7	0.5	4.1
2019	15.9	27.2	20.3	26.4	4.9	0.7	0.5	4.0

1.2 植物油料播种面积及种植结构

表3、表4分别为近5年(2015—2019年)我国主要植物油料播种面积与种植结构变化情况。由表3可知,我国主要植物油料总播种面积近年来表现稳定增长,增幅为9.3%,其中大豆、葵花籽、油茶籽、花生播种面积总体上呈增加趋势,增幅分别为36.7%、16.0%、12.5%、6.0%,而其他植物油料播种面积不同程度下

滑,2019年棉籽、油菜籽、芝麻、亚麻籽播种面积较2015年分别降低11.5%、6.1%、3.7%、4.5%。由表4可知,从种植结构看,大豆、油菜籽、花生、油茶籽、棉籽播种面积占比较高,这5种植物油料平均占比达94.1%,近5年平均占比分别为28.1%、23.3%、15.8%、15.1%、11.8%。葵花籽、芝麻、亚麻籽播种面积占比较少,分别为4.2%、0.9%、0.8%。

表3 2015—2019年我国主要植物油料播种面积

万hm²

年份	总面积	棉籽	大豆	油菜籽	花生	葵花籽	芝麻	亚麻籽	油茶籽
2015	2 764.7	377.5	682.7	702.8	438.6	108.6	30.1	24.4	400.0
2016	2 788.6	319.8	759.9	662.3	444.8	127.9	23.0	24.2	426.7
2017	2 870.1	319.5	824.5	665.3	460.8	117.0	22.8	23.5	436.7
2018	2 917.7	335.4	841.3	655.1	462.0	125.0	27.4	23.2	448.3
2019	3 020.6	333.9	933.4	660.0	465.0	126.0	29.0	23.3	450.0

注:数据来源于中国统计年鉴和国家粮油信息中心,2019年部分数据来源于中国报告网数据中心。

表4 2015—2019年我国主要植物油料种植结构(播种面积占比)

%

年份	棉籽	大豆	油菜籽	花生	葵花籽	芝麻	亚麻籽	油茶籽
2015	13.7	24.7	25.4	15.9	3.9	1.1	0.9	14.5
2016	11.5	27.3	23.8	16.0	4.6	0.8	0.9	15.3
2017	11.1	28.7	23.2	16.1	4.1	0.8	0.8	15.2
2018	11.5	28.8	22.5	15.8	4.3	0.9	0.8	15.4
2019	11.1	30.9	21.8	15.4	4.2	1.0	0.8	14.9

1.3 植物油料单位面积产量

表5为近5年(2015—2019年)我国主要植物油料单位面积产量情况。由表5可知,除葵花籽外,其他7种植物油料单位面积产量总体上保持波动增长,其中棉籽、亚麻籽、油茶籽增幅较大,2018年单位面积

产量分别较2015年增长16.3%、13.1%、8.5%,芝麻、大豆、花生、油菜籽增幅较少,同期分别增加5.2%、4.8%、3.1%、2.8%。由此表明,随着现代种植水平提高,多数植物油料单位面积产量总体上稳步增加,棉籽、亚麻籽、油茶籽等增幅空间较大。

表5 2015—2019年我国主要植物油料单位面积产量

kg/hm²

年份	棉籽	大豆	油菜籽	花生	葵花籽	芝麻	亚麻籽	油茶籽
2015	2 816.7	1 811.4	1 972.4	3 639.6	2 643.5	1 495.0	1 277.6	540.9
2016	3 007.2	1 789.2	1 982.3	3 678.3	2 502.9	1 530.4	1 337.0	507.3
2017	3 184.7	1 853.6	1 995.2	3 709.7	2 690.1	1 605.3	1 283.3	556.9
2018	3 275.2	1 898.0	2 027.5	3 751.5	2 600.0	1 573.0	1 445.6	586.7
2019	3 174.6	1 939.1	1 984.9	3 763.0	2 603.2	1 552.0	1 459.2	588.9

注:数据来源于中国统计年鉴和国家粮油信息中心,2019年部分数据来源于中国报告网数据中心。

1.4 植物油料进口情况

表6、表7分别为近5年(2015—2019年)我国主要植物油料进口量及占比情况。由表6可知,我国主要植物油料进口总量呈波动增长,2017年达最高值,较2015年增幅16.5%,其中棉籽增幅最大,2017年进口量为2015年的33.0倍,花生、葵花籽、大豆同期分别增加90.2%、76.8%、16.9%。芝麻、亚麻籽进口量除2017年较低外,保持波动稳定增长,2016年分别达最高值93.2、47.5万t;油菜籽、

花生、棉籽进口量波动较大,其中油菜籽2016、2019年进口量较2015年分别降低20.3%、38.8%,而2017、2018年保持小幅增长(平均6.3%);花生2015、2018年进口量分别为13.2、12.4万t,而2016、2019年分别为45.5、40.5万t,棉籽2015、2019年进口量仅0.8、0.6万t,2017年高达26.4万t。进一步分析植物油料进口量占比发现(表7),大豆占比最多,为93.3%~95.0%,其次为油菜籽,为2.9%~5.1%,其他植物油料进口量占比较少。

表6 2015—2019年我国主要植物油料进口量

万t

年份	总量	大豆	油菜籽	芝麻	亚麻籽	花生	棉籽	葵花籽
2015	8 754.0	8 169.4	447.1	80.6	36.0	13.2	0.8	6.9
2016	8 949.3	8 391.3	356.5	93.2	47.5	45.5	7.6	7.7
2017	10 196.1	9 552.6	474.7	71.2	33.9	25.1	26.4	12.2
2018	9 440.1	8 803.1	475.6	83.6	39.8	12.4	11.7	13.9
2019	9 320.3	8 851.1	273.7	81.5	42.7	40.5	0.6	30.2

注:数据来源于中国海关。

表7 2015—2019年我国主要植物油料进口量占比

%

年份	大豆	油菜籽	芝麻	亚麻籽	花生	棉籽	葵花籽
2015	93.3	5.1	0.9	0.4	0.2	0.0	0.1
2016	93.8	4.0	1.0	0.5	0.5	0.1	0.1
2017	93.7	4.7	0.7	0.3	0.2	0.3	0.1
2018	93.3	5.0	0.9	0.4	0.1	0.1	0.1
2019	95.0	2.9	0.9	0.5	0.4	0.0	0.3

1.5 植物油进口情况

表8、表9分别为近5年(2015—2019年)我国主要植物油进口量及占比变化情况。

由表8可知,我国主要植物油进口总量在2016、2017年明显减少,分别较2015年降低19.2%、8.7%,2018年后恢复稳步增加,2019年较2015年增幅14.2%。大豆油进口量在2016—2018年明显减少,2019年恢复,且较2015年小幅增加;

葵花籽油进口量保持稳步增加,2019年增幅达88.8%;花生油、菜籽油进口量2016、2017年有所下滑,2018年后明显增长,2019年增幅分别为51.6%、98.2%;亚麻籽油、橄榄油进口量保持小幅增加趋势,而棕榈油除2016年明显降低外,基本稳定在500万t以上。分析近5年主要植物油进口量占比发现(表9),以棕榈油、菜籽油、葵花籽油、大豆油进口量占比较多,这4种植物油总进口量占比平

均达 97.4%，平均占比分别为 64.9%、12.1%、12.0%、8.3%。花生油、橄榄油、亚麻籽油进口量占

表 8 2015—2019 年我国主要植物油进口量

万 t

年份	总量	大豆油	葵花籽油	花生油	亚麻籽油	棕榈油	橄榄油	菜籽油
2015	838.9	81.8	65.1	12.8	2.9	590.9	3.9	81.5
2016	678.1	56.0	95.7	10.7	3.4	447.8	4.5	60.0
2017	766.0	65.3	98.0	10.8	4.0	507.9	4.3	75.7
2018	844.2	54.9	106.0	12.8	4.2	532.7	4.0	129.6
2019	957.9	82.6	122.9	19.4	5.1	561.0	5.4	161.5

注：数据来源于中国海关。

表 9 2015—2019 年我国主要植物油进口量占比

%

年份	大豆油	葵花籽油	花生油	亚麻籽油	棕榈油	橄榄油	菜籽油
2015	9.8	7.8	1.5	0.3	70.4	0.5	9.7
2016	8.3	14.1	1.6	0.5	66.0	0.7	8.8
2017	8.5	12.8	1.4	0.5	66.3	0.6	9.9
2018	6.5	12.6	1.5	0.5	63.1	0.5	15.4
2019	8.6	12.8	2.0	0.5	58.6	0.6	16.9

1.6 植物油消费量情况

表 10 为近 5 年(2015—2019 年)我国主要植物油消费量变化情况。由表 10 可知,2015—2019 年我国主要植物油消费总量总体保持持续增长,2019 年较 2015 年增幅 9.5%,其中大豆油消费量 2017 年达 1 706 万 t,较 2015 年增长 12.6%,菜籽油、花生油消费量基本恒定,分别保持在 870、285 万 t 左右,葵花籽油、油茶籽油、棕榈油消费量保持稳定增加,增幅分别为 67.3%、21.8%、16.7%。分析发现,大

豆油、菜籽油、棕榈油、花生油消费量较大,这 4 种植物油消费量占 94.5% 左右,葵花籽油、油茶籽油消费量较少,分别占 3.7%、1.7%。

随着我国人口稳步增加、经济快速发展及人民生活水平逐步提升,食用植物油消费量仍将保持刚性持续增加趋势。根据近 5 年(2015—2019 年)我国主要植物油料生产、油料油脂进口情况看,在今后一段时间内仍将大量进口油料油脂来满足国内食用植物油消费增长的需求。

表 10 2015—2019 年我国主要植物油消费量

万 t

年份	总量	大豆油	菜籽油	棕榈油	花生油	葵花籽油	油茶籽油
2015	3 287	1 515	860	480	279	98	55
2016	3 526	1 697	870	483	305	114	57
2017	3 585	1 706	890	505	290	132	62
2018	3 553	1 645	865	540	288	149	66
2019	3 600	1 650	870	560	289	164	67

注：数据来源于中国统计年鉴和国家粮油信息中心,2019 年部分数据来源于中国报告网数据中心。

2 发展对策

在贸易争端及新型冠状病毒疫情背景下,为提高我国食用植物油自给率,进一步确保油料油脂稳定发展及供给安全,应采取多种措施促进植物油料及油脂生产。

(1) 政策扶持,促进植物油料安全生产

新型冠状病毒疫情爆发以来,植物油料种植、加工、贸易企业复工复产面临诸多困难。政府及时出台了系列相关政策,采取多种措施帮助植物油料生产相关企业及种植户克服困难,推进复工复产,如简化复工复产审批手续,安排专车接回员工,实施生产

补贴,制定资金贷款、降息、减税免税等政策,以确保主要植物油料种植面积稳步增加,避免油料油脂进口短缺及国内油料产量大幅减少而造成严重影响。

(2) 提高植物油料生产水平,确保油料油脂生产稳步持续发展

大力推广植物油料新品种,如优选高产、优质、适应性强、多抗、高油植物品种,同时实施配套栽培、植保及加工技术,发挥技术集成、提高生产效益优势,稳定和增加主要植物油料播种面积、单产水平、产量、品质,进一步增加国产油料油脂生产及供应能

(下转第 27 页)

3 结束语

目前,国内许多油脂精炼厂存在工艺和设备落后,生产的油品质不高、能耗大、生产成本高等问题。对油脂精炼工艺和设备进行改造,采用酶法脱胶、纳米中和、后脱酸等新工艺,可以控制反式酸增量在1.2%以内、缩水甘油酯含量小于等于1 mg/kg、3-氯丙醇酯含量小于等于2.5 mg/kg,提高了产品质量安全、保留了油中活性成分、节能降耗,提高企业效益。但新工艺的应用也存在一些问题,如酶法脱胶推广十多年,因原料油品质、酶制剂价格,仅仅使生产的脱胶油得率提升,而在生产一级油时在酶法脱胶中产生甘二酯和游离脂肪酸,游离脂肪酸在脱臭时除去,甘二酯留在脱臭油中。纳米中和技术在美国应用成功,但在我国两家企业的应用尚处在试用总结阶段。

致谢:感谢中国粮油学会油脂分会会长何东平教授给与指导!

参考文献:

- [1] 左青,李国卫. 加工过程对油脂食用安全的影响[J]. 中国油脂, 2009, 34(1):13-16.
- [2] 刘玉兰. 油脂制取与加工工艺学[M]. 2版. 北京:科学出版社,2009.
- [3] 左青,章家新. 大豆色拉油返色原因初探及对策[J]. 中国油脂, 2000, 25(6):79-81.
- [4] 左青,高轶群. 油脂返色机理分析和防止对策[J]. 中国油脂, 2003, 28(11):26-29.

(上接第4页)

力,减缓对国外食用植物油进口依存度,减少贸易争端及新型冠状病毒疫情突发公共卫生事件对食用植物油供需平衡的冲击。

(3)拓宽油料油脂进口多元化途径,逐步减少贸易争端国家对国内市场的垄断

加强与“一带一路”沿线国家在油料油脂生产等方面的合作,拓展我国油料油脂的进口渠道,以减少对贸易争端国家油料油脂的进口依存度。此外,增加从新兴油料生产国进口葵花籽油、菜籽油、花生油等的进口量,有计划减少大豆等油料大量进口份额,逐步调整油料油脂供需格局。

(4)加强市场风险监控及贸易调控,确保油料油脂产业健康发展

国内外油料生产、加工及贸易市场相互影响较大,需要加大对油料油脂市场管控力度,以确保国内油料市场价格稳定。构建国际市场生产、价格、贸易

- [5] 梁少华,董彩文,赵西周,等. 脱臭工艺条件对棉籽油中反式脂肪酸含量的影响[J]. 中国油脂, 2010, 35(3):54-58.
- [6] 左青. 如何限制油脂反式脂肪酸含量和摄入量[J]. 中国油脂, 2004, 29(7):67-70.
- [7] HUI Y H. 贝雷:油脂化学与工艺学:第一卷[M]. 徐生庚,裘爱泳,译. 5版. 北京:中国轻工业出版社,2001.
- [8] 涂向辉. 油脂精炼工段常见技术问题及解决方法探析[J]. 粮油加工, 2010(1):36-39.
- [9] 左青,郭华,吕瑞,等. 关于加工微量变质巴西大豆损失的评估[J]. 中国油脂,2014, 39(6):23-24.
- [10] 左青,卞青德. 冷冻水系统与冰冷系统在脱臭真空系统中的应用[J]. 中国油脂,2014, 39(5)93-97.
- [11] 丁安帮,陆利霞,熊晓辉,等. 用大豆脱臭馏出物制备脂肪酸甲酯和 V_E 及预处理技术[J]. 粮油加工,2010(1):27-29.
- [12] 杜玮,冉萍,周伯川. 菜籽油物理精炼工艺推广应用的研究[J]. 中国油脂, 1997,22(1):3-4.
- [13] 肇立春. 大豆油气味稳定性的实验研究[J]. 粮油加工, 2010(1):7-8.
- [14] 左青. 一级大豆油结晶原因分析[J]. 中国油脂, 2011, 36(3):23-24.
- [15] 朱正友,杨帆,魏冰. 菜籽油储存稳定性研究[J]. 中国油脂, 2009, 34(10):46-48.
- [16] 左青,王文林. 油脂的工厂臭味处理讨论[J]. 中国油脂,2014,39(7):79-81.

监测和进口调控机制,组织企业联合采购,遏制进口价格恶性增加,减少国际市场贸易波动、进口短缺对国内市场造成严重冲击,以确保国内食用植物油供需平衡,满足人民生活对植物油消费增长的需求。

参考文献:

- [1] 吴晶晶,郎春秀,王伏林,等. 我国食用植物油的生产开发现状及其脂肪酸组成改良进展[J]. 中国油脂,2020, 45(5):4-10.
- [2] 吴轲,孙涵潇,祝捷,等. 常见食用植物油中维生素E异构体含量调查研究[J]. 中国油脂,2019,44(10):95-99.
- [3] 杨水艳,邵志凌,聂绪恒. 10种云南植物油脂肪酸组成比较分析与评价[J]. 中国油脂, 2018, 43(1):144-146.
- [4] 孟桂元,李梦阳,周静,等. 我国主要植物油料及油脂生产与需求分析[J]. 中国油脂,2016,41(10):1-5.
- [5] 王永刚,李豪强,王妍霏,等. 贸易争端背景下中国油料油脂产品进口格局变化及其应对策略[J]. 中国油脂, 2020,45(3):4-7.