

我国油菜产业发展现状、潜力及对策

刘成¹, 冯中朝², 肖唐华³, 马晓敏⁴, 周广生⁵, 黄凤洪³, 李加纳⁶, 王汉中^{7*}

(1. 武汉工程大学管理学院, 湖北 武汉, 430070; 2. 华中农业大学经济管理学院, 湖北 武汉, 430070;
3. 中国农业科学院油料作物研究所, 湖北 武汉, 430062; 4. 中国农业科学院农业信息研究所, 北京, 100081;
5. 华中农业大学植物科学技术学院, 湖北 武汉, 430070; 6. 西南大学农业科学研究院, 重庆, 400716;
7. 中国农业科学院, 北京, 100081)

摘要:油菜是我国最主要的油料作物, 大力发展油菜产业将有助于保障我国油料供给安全。近年来, 我国油菜产业的发展虽然取得了一定的成就, 但油菜生产的比较效益有所下滑, 国外进口油料冲击十分突出, 产业发展处于瓶颈期, 面临着巨大挑战。基于2018年农业农村部油料作物专家组的大量调研数据, 通过广泛收集一手资料, 结合国内外油菜产业发展形势, 对我国油菜产业发展现状、困境以及潜力进行了系统梳理, 为促进我国油菜产业发展提出对策建议, 以期为保障我国油料产业供给安全、更有效地应对中美贸易摩擦提供智力支持。

关键词: 油菜产业; 发展现状; 比较效益; 食用油安全; 出路

中图分类号: S565.4; F326.12

文献标识码: A

文章编号: 1007-9084(2019)04-0485-05

Development, potential and adaptation of Chinese rapeseed industry

LIU Cheng¹, FENG Zhong-chao², XIAO Tang-hua³, MA Xiao-min⁴, ZHOU Guang-sheng⁵, HUANG Feng-hong³, LI Jia-na⁶, WANG Han-zhong^{7*}

(1. School of Management, Wuhan Institute of Technology, Wuhan 430070, China; 2. College of Economics and Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China; 3. Oil Crops Research Institute of Chinese Academy of Agricultural Sciences, Wuhan 430070, China; 4. Agricultural Information Institute of Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081, China; 5. College of Plant Science and Technology of Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China; 6. Academy of Agricultural Sciences, Southwest University, Chongqing 400716, China; 7. Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081, China)

Abstract: As rapeseed is the largest oil crop in China, rapeseed industry and its development are very important to secure Chinese oil supply. Although the industry had great achievements in recent years, comparative benefits declining and rapeseed import still led to seriously strokes. Rapeseed industry in China is facing a challenge as the major edible oil supplier for domestic market. Based on an extensive research on market and production of oil crop experts in 2018, we have been systematically figured the development status of China's rapeseed industry by collecting first-hand data from both domestic and international situations. We also discussed the problems and suggested on promoting the industry to increase the edible oil security in China.

Key words: rapeseed industry; development status; comparative benefits; oil security; way out

随着人民生活水平的不断提高, 中国油脂需求快速增长^[1], 人均食用植物油消费量从1996年的每年不足8kg, 上升至2016年的每年24.8kg。在国内油料产量有限的情况下, 增加油料进口成为满足国

内需求的主要途径^[2]。2017年全国植物油消费总量为3565万吨, 其中, 我国自产植物油为1100万吨, 自给率仅为30.8%, 国产油料难以满足消费需求, 供需缺口与日俱增。尤其是在当前中美博弈日趋

收稿日期: 2019-08-01

基金项目: 国家油菜产业技术体系(CARS-12)

作者简介: 刘成(1990-), 男, 博士, 主要从事农业技术经济和油菜产业经济研究, E-mail: hzau_liucheng@163.com

* 通讯作者: 王汉中(1964-), 博士, 研究员, 中国工程院院士, 国家油菜产业技术体系首席科学家

激烈且长期化的背景下,中国大豆进口的不确定性将长期存在。因此,稳定甚至增加国内油料生产以应对国际市场波动^[3],从而保障我国食用植物油和饲用蛋白的有效供给,对于有效应对中美贸易摩擦具有重要的战略性意义。

油菜作为国产植物油第一大油源,每年可提供优质食用油约520万吨,占国产植物油的47%;每年还生产高蛋白饲用饼粕约800万吨,是我国第二大饲用蛋白源;且油菜生产主要利用冬闲田,具有不与粮食作物争地的优势,以目前长江流域尚有冬闲田1亿亩以上^[4]来看,油菜产业发展潜力巨大。大力发展油菜生产,是有效应对我国大豆进口不确定性、维护国家食用油和饲用蛋白供给安全的战略举措。基于当前中美贸易摩擦的背景,在大量实地调研并取得丰富一手资料的基础之上,本文通过系统梳理我国油菜产业发展中存在的问题和潜力,为产业发展提出切实可行的政策建议。

1 油菜产业发展现状

近十年来,虽然我国油菜产业在生产、贸易、加工和消费等方面取得了长足发展,但也面临着一些问题。生产方面:我国油菜籽单产水平得到明显提升,平均单产由2008年的1836.40kg/hm²上升为2017年的1995.15kg/hm²;以2015年临时收储政策取消为界,总播种面积和总产量变化显著,2015年之前整体呈现增长趋势,2015年总播种面积和总产量最高分别为753.43万公顷和1493.07万吨,2015年之后略有减少,2017年分别为665.30万公顷和1327.41万吨,但四川省始终保持良好的增长趋势。贸易方面:由于国内油菜籽价格要明显高于进口油菜籽,且国内油脂需求总量不断增加,导致我国油菜籽进口量长期处于上升趋势,进口总量巨大。2008年油菜籽、菜籽油和菜籽粕进口量分别为201.8万、38.9万和30.6万吨,2017年分别达到460万、80万和90万吨,10年期间增长高达2~3倍。尽管近年来油菜籽进口格局略有改善,进口来源地也更加趋于多元化,但是目前对加拿大的进口依存度依然较高,存在着较大的潜在国际贸易风险。加工方面:我国油菜主产区主要是“本地加工就地消费”的模式,在非主产区域,如浙江、福建等沿海省份,则主要以进口油菜籽作为加工原料;相比之下,在主产区以国产油菜籽为原料的大中型加工企业因亏损严重而大量减少,油菜籽加工以小型企业为主,并且加工产能过剩问题较为突出。消费方面:

我国菜籽油和油菜饼粕消费总量整体均呈现上升趋势,2008~2018年我国菜籽油消费量由458.00万吨增长为580.00万吨,涨幅高达26.64%;受国产油菜籽减产和替代产品冲击影响,2015年之后,我国菜籽粕需求量曾出现短暂下滑,但随着我国水产养殖业的快速发展,菜籽粕市场需求有所恢复,2016年到2018年菜籽粕总需求量由652万吨增加至681万吨,增长4.45%。

2 油菜产业发展潜力

2.1 面积潜力

作为我国主要的越冬作物,油菜不与粮食争地的优势非常明显。通过大力发展油菜产业,可以充分利用现有的冬闲田,提高土地利用率;此外,油菜也是良好的用地养地作物,尤其是目前广泛推广的“稻油轮作”模式可提高水稻单产6.3%左右,促进了农田生态系统的良性循环^[5]。目前,我国有大量的冬闲田尚待开发利用,调查数据显示(根据各省农业厅提供的数据进行汇总所得),仅湖北、湖南、四川、江苏、江西、安徽六省的冬闲田面积就高达587万公顷,其中可用于种植油菜的冬闲田有330万公顷,整个长江流域可用于种植油菜的冬闲田高达427万公顷,足见扩大油菜种植面积有较大发展空间。

2.2 产量潜力

单产方面:目前我国油菜优良品种单产潜力均达到3000kg/hm²(区域测产),通过良种良法配套以及农机农艺融合,油菜平均单产可在现有基础上(2017年全国平均单产1995.15kg/hm²)提高20%(2394kg/hm²),具有较大的增长潜力。

产油量方面:目前我国商品油菜籽含油量约为43%,而中国农业科学院油料作物研究所育成的新品种中油杂19号,在全国区试中含油量高达50.0%,且多年大面积生产含油量都在50%以上;可见采用高含油量品种使商品菜籽含油量达到50%左右是可行的。在单产相当的情况下,含油量提高7个百分点相当于产油量提高16%,再加上对427万公顷冬闲田(相当于目前种植面积的约65%)的开发利用和20%的单产增长潜力,我国菜籽油总产量翻一番是可行的。

2.3 效益潜力

通过农机农艺融合发展,推广应用全程机械化轻简高效栽培技术,推进适度规模经营,不仅有助于提高油菜的单产,而且还可以降低生产成本。在多

功能开发利用方面,可以开发油、蔬两用型油菜产业,即在一些交通便利地区及城市周边,采用适当的种植技术,既能花前收获菜薹、增加一季菜薹收入^[6],又能后期收获菜籽、基本不影响产量;此外,还可以大力发展旅游业,结合当地的人文资源,通过举办油菜花节,拓展餐饮、住宿、购物等与油菜相关的产业链,实现产业效益以及农户收入最大化。如湖南省农委2018年联合省旅发委、衡阳市政府,在全国率先举办“油菜花儿开,三湘等您来”省级油菜花节,共计吸引游客536万人次,实现综合收入21.4亿元。开拓菜籽油的高值化利用,研发包括具有增精(增加精子数量和活力)功能在内的高端功能型菜芽和菜薹,增加富硒和富V_C产品的供给;采用绿色高效加工新技术,保持菜籽油中的多酚、V_E等特色营养物质,生产具有预防心脑血管疾病、促进人类大脑及视网膜发育等多重功能型双低菜籽油,形成具有不同营养成分的健康高端食用油产品^[7]。

通过这些优质原料与先进加工技术及三产融合发展的结合,形成具有中国特色的油菜系列产品,与进口菜籽和菜油形成差异和特色,形成与进口菜籽和菜油相抗衡的技术优势,提高国产油菜籽和油菜产品的国际竞争力。目前湖北省监利县采用“加工企业(合作社)+基地+农户+标准化生产+7D菜籽油品牌营销”发展模式,通过大力发展高附加值的功能型7D菜籽油系列产品,实现综合效益翻番,对种植油菜的带动效应明显,具有很好的发展前景。

2.4 市场潜力

我国菜油及菜粕市场需求潜力巨大。随着我国居民生活水平的逐步提高,人们对食用油的需求更加趋于多元化,主要表现为需求层次的提档升级。国产双低菜籽油作为我国品质好、营养价值高的大宗优质食用油,可以满足广大消费者的高品质食用油需求,这也是农业走高质量发展之路的基本方向。在长江流域油菜主产区,居民对菜籽油尤其偏好,体现在菜籽油销售价格上,四川、湖南和江西等部分地区的浓香型菜籽油销售价格可达20~30元/kg,且多年以来价格十分稳定,不受国际市场低价色拉油影响,市场需求旺盛(四川省为满足当地居民这种偏好,采取了多种措施,种植面积持续增加,总产持续增长)。油菜籽制油后饼粕约占60%,是优质的饲用蛋白来源,市场需求旺盛,售价可达2000元/吨以上。

替代大豆潜力巨大。自中美贸易摩擦以来,中

国主动减少大豆进口,催生了国内油料尤其是油菜产业的发展。油菜和大豆均为油与蛋白兼用作物,且油菜是进口大豆的最佳替代品。目前油菜品种一般含油量43%左右^[8],1t油菜籽可出油0.35~0.4t,比进口大豆出油率高75%,甚至100%(即1hm²油菜相当于2hm²大豆的产油量);1t油菜籽还生产约0.6t高蛋白饼粕;此外,由于油菜籽饼粕含硫氨基酸高于大豆饼粕,加拿大有研究表明用菜籽饼粕饲喂奶牛,产奶量比以豆粕饲养的奶牛高出10%以上。因此,通过利用冬闲田来发展油菜产业,是应对中美贸易摩擦、维护食用油供给安全的有效途径之一。

2.5 科技进步潜力

单子叶水稻、小麦等作物通过利用矮秆性状使得种植密度、抗倒性和耐肥性显著提高^[9],从而大幅度提高单产,促成了农业的第一次绿色革命。目前,油菜的理想株型及与收获指数相关的性状研究取得了一些进展,高产高收获指数品种的筛选也展开了研究,从理想株型入手,通过优化株型结构、配合适宜的高产栽培技术,可望实现油菜单产的大幅度提升(比现有最优品种单产提高50%以上^[10]),催生以高油脂高蛋白双子叶作物单产大幅度提升为目标的新的绿色革命。

3 油菜产业发展的制约因素

3.1 种植效益较低,农民积极性不高

单产偏低。我国冬油菜主产区油菜生产发展不平衡、平均单产较低,特别是湖南、江西等主产区仅在1500kg/hm²左右。一是由于前茬水稻秸秆在还田之后,油菜机械播种难以实现一播全苗,会严重影响油菜收获株数;二是良种良法未能得到很好地推广与应用,良种产量潜力没有发挥出来;三是收获机械与种植品种不配套,收获损失达20%~30%,导致减产;四是种子市场不规范,优良品种推广难度大,造成优良品种特性发挥不出来。

种植成本偏高。油菜种植成本近年来有持续攀升趋势,主要有以下几方面原因:一是由于农村用工、生产资料(农药化肥)、地租成本均上涨,这些普遍存在的外在性因素,在短期内难以取得改观^[11];二是长江流域主产区主要的稻油种植模式,在秸秆禁烧后,水稻秸秆的处理费用增加(750~1200元/hm²),且防病治草费用亦增加;三是缺乏高效、集成的全程机械化种植技术,劳动力投入依然较大。以江苏省为例,2005~2017年间,油菜生产总成本由4149.2元/hm²上升为13743元/hm²,年均上涨

10.2%;种植环节净利润均为负值,种植大户只能通过初加工销售来获得收益。再看湖北省,2005–2017年油菜生产成本从3411元/hm²上涨为9922.4元/hm²,年均上涨9.3%^[12]。我国油菜籽产量偏低、种植成本偏高,直接导致油菜种植的比较效益较低,严重影响农民的种植积极性。

3.2 大中型加工企业生存困难,传统小榨坊油品质量堪忧

在油菜主产区域,以国产油菜籽为主要加工原料的大中型企业,由于受到低价进口原料影响,除少数可以维持生产之外,多数加工企业经营困难。湖北省菜籽加工大中型企业开工率2008年为90%以上,2014年为45.9%,2017年降至5%以下。目前国产油菜籽主要是由当地传统小榨油坊加工,其产品也是就地销售。湖南11个县有传统小榨油坊1500多家,只有4家油脂加工企业稍具规模。这种传统小榨油坊能耗高,产品质量难以保证,无法实现标准化生产,难以形成品牌,更无法通过QS认证进入超市。

3.3 进口冲击大

据海关资料显示,2017年我国进口油菜籽达到460万吨,是2010年的2.62倍,进口量一路飙升。此外,进口来源地过于单一,油菜籽进口主要来源于加拿大;进口油菜籽价格与国产保持800~1500元/吨差价;而菜籽油差价更大。另一方面,虽然国家限制内陆产区进口油菜籽,只允许沿海非主产区进口,但沿海地区油脂企业依靠进口油菜籽和菜籽油的低成本优势,向内陆地区销售低成本初级油或成品油,依然对内陆地区的菜籽油市场造成严重冲击。

3.4 菜油品牌建设缺位,产业效益尚待提升

我国油菜主产区的加工方式以传统小榨油坊为主,它们经营规模较小,尽管生产的浓香型菜籽油广受消费者青睐,销售价格也远高于其它类型进口油品,但销售量和销售范围十分有限。并且传统小榨油坊经营多数是兼业行为,季节性的经营十分普遍,也往往表现“小富即安”,不具备发展成为区域性品牌的意愿和能力。此外,小榨油坊规模小、加工技术落后,油品质量难以控制,无法通过质量认证门槛,不能进入超市等高端市场(加工能力每天达到200t方可获得QS认证,才能进入超市),这就导致“小榨油”的销售多以熟人社会为主的局面。因此,虽然“小榨油”具有价格优势,也在一定程度上稳定了油菜产业发展,但从长远来看,有必要对传统小榨油坊进行技术改造升级。

我国内陆油菜主产区以国产油菜籽为原料的大中型加工企业,一方面由于国产菜籽数量有限,且现有政策不允许进口菜籽进入这些地区,形成内陆油菜生产区大中型加工企业原料不足、开工率低的情况;另一方面沿海油脂加工企业依靠进口原料充足且成本低,产品倾销内陆市场,挤压了内陆省份尤其是主产区大中型加工企业的市场份额和利润空间,因而内陆油菜主产省份大中型油脂加工企业市场竞争力弱,企业生存困难,品牌建设更是有心无力,导致国产菜油品牌建设严重滞后。

公众对菜籽油的优异品质认知不足,宣传力度不够。在优质菜籽油品牌建设缺失的情况下,市场中广泛宣传的调和油对公众消费选择产生较大误导,尤其是低价的调和油与国产双低优质菜籽油形成同质竞争现象突出。事实上,双低菜籽油是饱和脂肪酸含量最低、不饱和脂肪酸含量最高且多不饱和脂肪酸组成更为合理和健康的大宗食用油,其营养品质显著优于被人们视为高端油品的“茶油”和“橄榄油”。正是由于公众对菜籽油的营养价值认知不足,导致双低菜籽油很难依靠“优质”实现“优价”,且目前市场上各类调和油鱼龙混杂,尚未建立完善统一的质量评定标准和脂肪酸及油溶性营养成分标识制度,导致食用植物油市场的“劣币逐良币”现象盛行。

3.5 政策扶持力度小,支持方向“错位”

政策扶持力度过小,且关键环节缺位。来自中央财政直接支持油菜产业发展的政策很少,且多数地区的国家粮油大县奖励资金由地方政府予以统筹,实际分配至油菜产业发展上已然寥寥无几。此外,油菜作为水稻的后茬作物,前季水稻的秸秆处理成本转嫁至油菜,额外增加了农民种植油菜成本,严重挫伤了农户种植积极性,目前也缺乏相关政策对此予以补贴,急需政策支持,弥补油菜生产中的外部成本。

支持方向“错位”,政策效果甚微。一方面针对油菜同季竞争作物小麦的补贴力度较大,导致很多具备油菜生产比较优势、不适宜种植小麦的区域改种小麦,造成这些区域小麦生产的低质量发展,这既不利于小麦的可持续性发展,同时也会严重挤压油菜产业发展空间。除此之外,过于单一化的补贴政策并不能弥补产业面临的短板,而对于油菜产业的关键性环节,如生产层面的机械化种植技术推广与应用、传统小型油脂加工设备的改造升级、产品品牌建设等方面,政策又往往表现出缺位。

4 促进油菜产业发展的对策建议

4.1 实施差异化发展战略,实现油品高端化,提高国际竞争力

双低菜籽油在大宗食用植物油中饱和脂肪酸含量最低,不饱和脂肪酸含量最高,且多不饱和脂肪酸组成合理^[13],非常符合人类营养与健康对不同脂肪酸的需要,是最健康的大宗食用油品种。油菜籽除含油脂和蛋白质之外,还富含多种活性功能成份,如甾醇、V_E、 β -胡萝卜素、植物多酚等,这些活性功能成份对保障人体健康具有重要作用,是有助于提升国民身体健康的重要油料品种。目前,依托中国农业科学院油料作物研究所开发的功能型菜籽油7D绿色加工新技术与装备,不仅制油工艺轻简、绿色、低耗、高效,而且菜籽油中活性功能成份流失较少,与传统色拉油相比活性成分含量显著提高,其中总甾醇、V_E、 β -胡萝卜素、叶黄素以及多酚含量是色拉油的2~30倍^[7],产品的风险因子质量指标也优于国家卫生标准。若实现该项技术的产业化,提升传统小榨油坊的技术水平,不仅可以形成差异化的优质油脂产品,满足消费者的高端需求,提升产品的附加值,提升销售价格和产业效益;而且能实现我国油脂产品与国外油脂产品的差异化,形成有效的技术优势,大大提升我国油菜产业的国际竞争力^[14]。

4.2 建立食用油脂脂肪酸及油溶性营养成分标识制度,规范食用油市场

食用植物油既是人体必需脂肪酸的主要来源,也是油溶性营养素的介质。因此,脂肪酸构成的合理性及油溶性营养成分的含量决定了油品的品质和营养价值。建立食用油脂脂肪酸及油溶性营养成分的标识制度,让消费者有知情权和选择权,是规范食用油市场、防止“劣币逐良币”现象发生的关键性制度安排。该制度的实施,对促进食用油优质优价、维护消费者食用油健康都具有重要意义。

4.3 强化政策支持,实现油菜产业良性发展

加大油菜产业补贴力度,重点支持产业发展中的薄弱环节。一是扩大油菜轮作补贴试点范围,逐步实现油菜种植面积全覆盖;二是将小型先进的7D功能型菜籽油加工成套装备纳入农机购置补贴范围,实施对传统小榨油坊的技术改造升级行动,提升菜籽油加工品质,创建菜籽油市场的高端品牌;三是取消7D高品质菜籽油新技术产地加工企业生产许可证发放对加工能力的门槛限制,促进7D功能型菜籽油加工技术和装备的推广应用。

4.4 实施油菜等油料作物创新专项,推动油菜产业新的绿色革命

如前所述,水稻、小麦等单子叶作物通过利用矮秆性状使得种植密度、抗倒性和耐肥性显著提高,从而大幅度提高单产,促成了农业的第一次绿色革命。而油菜、大豆等双子叶油料作物则成了第一次绿色革命的缺席者。目前,对油菜理想冠层、理想叶层和理想根层等理想株型方面的研究取得了一定进展,如果能实施以理想株型研究为重点的油菜等油料作物创新专项,对油菜、大豆等双子叶油料作物新的绿色革命将起到加速器的作用。

参考文献:

- [1] 王佳友,何秀荣,王茵.中国油脂油料进口替代关系的计量经济研究[J].统计与信息论坛,2017,32(5):69-75.
- [2] 何杰夫,张博.中国食用植物油的供应量和消费量究竟是多少?[J].中国农村经济,2011(4):87-92.
- [3] 王文亭,卫龙宝,王倩倩.大豆市场政策干预对大豆国际价格的影响[J].中国农村经济,2018(9):47-61.
- [4] 张蓓蓓,马颖,耿维,等.中国油菜秸秆资源的生物质能源利用潜力评价[J].可再生能源,2017,35(1):126-134.
- [5] 卢胜,张振华.长期稻油轮作改良土壤结构提高水稻产量[J].土壤通报,2018,49(2):409-414.
- [6] 张哲,殷艳,刘芳,等.我国油菜多功能开发利用现状及发展对策[J].中国油料作物学报,2018,40(5):618-623.
- [7] 杨瑞楠,张良晓,毛劲,等.双低菜籽油营养功能研究进展[J].中国食物与营养,2018,24(11):58-63.
- [8] 陈兆波,余健.我国油菜生产形势分析及科研对策研究[J].中国油料作物学报,2010,32(2):303-308.
- [9] 邱丽娟,郭勇,黎裕,等.中国作物新基因发掘:现状、挑战与展望[J].作物学报,2011,37(1):1-17.
- [10] 沈金雄,傅廷栋.我国油菜生产、改良与食用油供给安全[J].中国农业科技导报,2011,13(1):1-8.
- [11] 钟甫宁.正确认识粮食安全和农业劳动力成本问题[J].农业经济问题,2016,37(1):4-9,110.
- [12] 国家发展和改革委员会价格司.全国农产品成本收益资料汇编[G].北京:中国统计出版社,2017.
- [13] 李殿荣,陈文杰,于修焯,等.双低菜籽油的保健作用与高含油量优质油菜育种及高效益思考[J].中国油料作物学报,2016,38(6):850-854.
- [14] 王汉中.以新需求为导向的油菜产业发展战略[J].中国油料作物学报,2018,40(5):613-617.

(责任编辑:王丽芳)