

# 河南省油菜生产概况及制约因素分析

张书芬<sup>1</sup>, 朱家成<sup>1</sup>, 王建平<sup>1</sup>, 文雁成<sup>1</sup>, 赵磊<sup>1</sup>, 程传贵<sup>2</sup>

(1. 河南省农业科学院 经济作物研究所, 河南 郑州 450002; 2. 河南省唐河县种子分公司, 河南 唐河 473400)

**摘要:** 对新中国成立至今 60 a 来河南省油菜生产情况、特点和存在的问题等进行了分析。河南省油菜生产大体可分为 5 个发展阶段, 总体上经历了种植面积由小到大、产量由低到高、品质由非优质到优质的发展过程。此外, 还分析了河南省油菜生产在全国的地位和优势、油菜生产制约因素, 并提出了发展建议。

**关键词:** 河南省; 油菜; 生产概况; 制约因素

**中图分类号:** S565.4      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1004-3268(2010)12-0136-04

河南省地处亚热带和暖温带, 光、热资源丰富。河南省油菜常年种植面积 30 万~40 万  $\text{hm}^2$ , 总产量居全国第 6 位, 是全国油菜主要生产省份之一。河南省油菜增产潜力大, 产量水平高, 平均单产略低于山东和江苏, 居全国第 3 位, 2007 年比全国平均产量高 28.6%。河南省具有独特的地理位置——处于冬油菜和春油菜区的交界处, 中部和北部地区为黄淮流域产区, 对品种的抗寒性要求高, 南部的信阳市是农业部发布的《优势农产品区域布局规划》中优势区域之一。菜油是主要食用植物油, 约占食用植物油的 1/3 左右。目前推广的双低优质油菜品种, 其脂肪酸中不利脂肪酸芥酸含量低, 食用有利于人体健康。榨油后的饼粕蛋白质含量在 40% 左右, 蛋白含量是大米的 5.8 倍, 比黄豆饼高 4.7%, 是优质的高蛋白饲料。饼粕中的有毒物质硫甙含量低, 可以直接用作饲料或饲料添加剂。因此, 发展油菜生产对供给城乡居民食用油、提高人体健康水平、发展畜牧业生产都具有特别重要的意义。河南省既是油菜生产大省, 也是人口和消费大省, 河南省食用油安全在全国占举足轻重的地位。目前, 河南省油菜生产上还存在一些问题。为此, 就油菜生产概况和制约因素进行分析, 并提出了发展建议。

## 1 河南省油菜生产情况

河南省种植油菜历史悠久。新中国成立后, 河

南省油菜生产经历了面积经历了由小到大、产量由低到高、品质由非优质到优质的发展过程, 大体可分为 5 个发展阶段。

### 1.1 初步发展阶段(1950—1957 年)

该阶段与 1949 年前相比, 种植面积增大, 产量较高, 生产稳定, 年种植面积为 3.33 万~6.00 万  $\text{hm}^2$ , 平均 5.27 万  $\text{hm}^2$ , 单产 33.5~502.5  $\text{kg}/\text{hm}^2$ , 平均单产 450  $\text{kg}/\text{hm}^2$ , 总产 1165 万~2036 万  $\text{kg}$ , 平均 1915.6 万  $\text{kg}$ 。与 1949 年相比, 单产、总产分别增加 33.3% 和 8.9%<sup>[1,2]</sup>。油菜种植主要分布在豫南、豫东、豫北等地。该时期应用的品种是白菜型地方品种, 生产技术水平较低。豫南地区品种为当地农家种黄油菜, 属白菜型矮油菜; 豫东、豫中、豫北地区为白菜型小油菜耙齿蔓。当时河南省北部种油菜, 不但用籽榨油, 而且还用作青菜取食其根叶。

### 1.2 低谷时期(1958—1968 年)

由于品种落后, 生产力水平低下, 自然灾害频繁, 油菜生产不受重视。油菜产量低而不稳, 保种不保收, 每年有大量的油菜绝收或者产量很低, 种植面积也比前一时期显著下降, 是河南省油菜生产的最低谷。年种植面积为 0.53 万~2.80 万  $\text{hm}^2$ , 平均只有 1.51 万  $\text{hm}^2$ ; 单产 195~412.5  $\text{kg}/\text{hm}^2$ , 平均单产 324  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ; 总产 126 万~897 万  $\text{kg}$ , 平均总产 451.4 万  $\text{kg}$ 。该时期的单产停留在 1949 年水平, 面积、总产比 1949 年分别减少 71.5% 和

收稿日期: 2010-06-08

基金项目: 国家油菜产业技术体系建设项目(nycyt-005); 国家 863 计划项目(2011AA10A104); 国家“十一五”科技支撑计划项目(2006AA100106); 河南省重大科技攻关计划项目(072101110300)

作者简介: 张书芬(1965-), 女, 河南唐河人, 研究员, 博士, 主要从事油菜遗传育种和栽培技术研究工作。

74 3%<sup>[1,2]</sup>,单产、面积和总产均为历史最低水平。该时期应用的品种仍是白菜型地方品种,生产技术水平仍较低。

1.3 恢复发展阶段(1969—1982 年)

该时期各级地方政府对油菜生产重视,水肥等生产条件有了较大改善,为油菜生产创造了有利条件。使用的油菜品种也发生了很大变化,1972 年开始引进产量高、抗逆性较强的欧洲甘蓝型油菜——胜利油菜、跃进油菜品种替代原来多年种植的白菜型农家品种;河南省相关科研单位也相继选育出一批优良品种,如南阳 41、郑油 1 号、开封矮选等甘蓝型品种、品系。全国各地也选育出中熟、中早熟品种,如华油 5 号、华油 8 号、川油 9 号、矮架早等甘蓝型品种(系),先后被引入河南省,基本满足了生产上对熟期、丰产、抗寒的要求。由于甘蓝型油菜生长势强、抗病、抗倒伏、产量高,农民种植油菜积极性很高。油菜种植面积迅速扩大。1969—1972 年油菜生产回升,种植面积 2 33 万~3 60 万 hm<sup>2</sup>;1973 年面积首次达 10 万 hm<sup>2</sup>,超出 1949 年(5 3 万 hm<sup>2</sup>)88 7%;1976 年油菜面积 13.47 万 hm<sup>2</sup>,1980 年 21.31 万 hm<sup>2</sup>,1981 年 25.62 万 hm<sup>2</sup>,分别是 1949 年的 2 5、4 0、4 8 倍。河南油菜单产 625~675 kg/hm<sup>2</sup>,1981 年单产突破 750kg/hm<sup>2</sup>(为 765kg/hm<sup>2</sup>)。1982 年单产达 1222 5kg/hm<sup>2</sup><sup>[1,2]</sup>(表 1),与 1949 年相比,单产增加 2 6 倍,超出全国同期单产 14%;1982 年菜籽总产 25 209 万 kg,较 1949 年总产增长 1.3 倍<sup>3</sup>,改变了河南省食用油脂品类的比例。

1.4 优质油菜发展时期(1982—2000 年)

这一时期油菜面积和单产迅速增长,油菜品质向优质化发展。油菜生产发展呈现 3 个特点,第一,播种面积和单产迅速增长;第二,杂交种替代常规种,杂交种面积不断扩大;第三,双低品种进入大面积生产。双低油菜品种解决了油菜品质两大突出问题。一是改进了菜油中脂肪酸组成,降低了人体不易消化吸收的芥酸含量,提高了油酸、亚油酸含量,使质地清润的菜油不仅清润纯香,而且营养丰富,对软化血管、阻止血栓形成十分有利,成为高级保健食用油。二是除去了菜饼中的毒素物质——硫苷,使菜饼成为无毒高蛋白饼粕,可用于畜禽的配合饲料。

20 世纪 80 年代后油菜生产迅速发展 1986—1988 年面积迅速扩大,为 26 04 万~31.16 万 hm<sup>2</sup>,1988 年面积达到最高峰,为 31.16 万 hm<sup>2</sup>。平均单产 1987 年首次突破 1500kg/hm<sup>2</sup> 大关,为 1560kg/hm<sup>2</sup>。1995—1998 年单产平均 1 425~1 740 kg/hm<sup>2</sup>(表 1),为历史

最高水平。应用的品种:1986 年前主要是非优质的常规品种,如南阳 41、合油 1 号、兴隆 1 号、靶齿蔓等;1986—1995 年主要品种有优质常规品种豫油 1 号、豫油 2 号,非优质杂交种秦油 2 号和郑杂油 1 号,常规品种南阳 41、合油 1 号等;1995 年后推广品种主要是优质杂交种豫油 4 号、华杂 4 号,优质双低品种豫油 2 号、豫油 1 号,还有一部分非优质杂交种郑杂油 1 号、秦油 2 号<sup>[4]</sup>。

该时期面积和单产迅速提高有以下 5 个方面的原因:第一,油菜茬口好,对后作提高产量十分有利,油菜是粮食作物和经济作物最好的前茬作物。第二,家庭联产承包责任制的实行,调动了农民的积极性;第三,一批高产优质品种的育成和推广;第四,高产、保优栽培技术的推广应用,使油菜的产量进一步提高;第五,价格和市场因素,种植油菜的经济效益高,促使农民调整农业产业结构。

表 1 河南省油菜生产情况

年份	播种面积/ (万 hm <sup>2</sup> )	总产/万 t	单产/(kg/hm <sup>2</sup> )
1978	17.173	7.47	435
1979	18.660	12.88	690
1980	22.200	13.32	600
1981	25.620	19.60	765
1982	20.633	25.38	1 230
1983	17.273	19.17	1 110
1984	12.207	12.08	990
1985	18.000	21.34	1 185
1986	26.040	31.64	1 215
1987	29.093	45.39	1 560
1988	31.160	8.41	270
1989	24.747	22.64	915
1990	22.620	31.89	1 410
1991	24.667	21.46	870
1992	19.800	23.46	1 185
1993	20.200	30.60	1 515
1994	23.620	28.70	1 215
1995	27.440	43.50	1 590
1996	25.913	40.81	1 575
1997	24.027	41.81	1 740
1998	23.718	33.80	1 425
1999	21.267	31.26	1 470
2000	24.800	32.36	1 305
2001	23.350	42.54	1 823
2002	33.519	56.00	1 671
2003	38.473	69.90	1 817
2004	38.980	78.09	2 003
2005	40.780	87.70	2 151
2006	37.133	84.74	2 282
2007	35.644	85.90	2 409
2008	37.640	97.07	2 565

### 1.5 优质油菜普及和快速发展时期(2001—2008年)

该时期全面普及高产优质油菜品种,产量、面积增加,达到历史最高水平。油菜生产发展呈现4个特点,第一,单产水平进一步提高,达到历史最高水平,为 $1671 \sim 2409 \text{ kg/hm}^2$ 。2008年河南省单产水平达到历史最高,平均为 $2565 \text{ kg/hm}^2$ 。第二,播种面积迅速增长,2001年为23.35万 $\text{hm}^2$ ,2002年迅速扩大为33.52万 $\text{hm}^2$ ,2003—2005年面积逐年增加,2005年播种面积达到历史最高水平40.78万 $\text{hm}^2$ 。近几年又出现下滑;2006年下降到37.13万 $\text{hm}^2$ ,2007年继续下降至35.64万 $\text{hm}^2$ <sup>[1-3]</sup>(表1)。第三,高产杂交种替代常规种,杂交种面积不断扩大,达到60%以上;第四,双低油菜品种为主导品种。

面积和单产迅速提高得益于以下2个方面:第一,育成和推广一批高产优质新品种。河南省油菜科研人员根据国际油菜优质化和杂化两大发展趋势,采用优质+杂种优势的技术路线,把品质育种和杂种优势利用相结合。利用游离小孢子培养<sup>[5]</sup>、分子标记辅助选择等生物技术手段与常规育种相结合<sup>[6-8]</sup>,使优质和高产得到较好统一,成功选育出一批适应在河南省推广种植的既优质又高产的油菜新品种。近年来河南省通过省级以上审定的品种有14个,双低优质高产油菜常规种有双油8号和双油9号。其中利用我国居世界领先水平的细胞质雄性不育技术,育成了双低高产油菜细胞质雄性不育三系杂交种11个——豫油5号<sup>[9]</sup>、杂9522、杂97060<sup>[10]</sup>、丰油9号<sup>[11]</sup>、丰油10号、华油2000、杂双1号<sup>[12]</sup>、杂双2号、杂双4号<sup>[13]</sup>、杂双5号和杂双6号;高产油菜细胞核雄性不育两系杂交种有双油杂1号<sup>[14]</sup>。第二,推广应用高产保优栽培技术和高效简化栽培技术<sup>[15]</sup>。优良栽培技术的推广使油菜的产量进一步提高,经济效益也有了较大提高。

## 2 河南省油菜生产在全国的地位和优势

### 2.1 单产水平较高

黄淮和华北油菜产区的10个省区,河南省为单产水平比较高的省份,1994年之前河南省单产水平较全国平均产量低,1995年后单产水平均比全国平均产量高,一般高10%以上。2004年以后河南省油菜单产水平有较大提高,比全国平均高出20%以上。2008年河南省单产水平达到历史最高,为 $2565 \text{ kg/hm}^2$ 。2007年平均产量 $2409 \text{ kg/hm}^2$ ,居全国第3位,略低于山东和江苏,比全国平均产量 $1874 \text{ kg}$ 高28.6%<sup>[13]</sup>。

### 2.2 播种面积大

河南省地处中原,气候条件非常适合油菜的生长,是全国油菜的主产和高产省份之一。近10a来,河南省油菜面积和总产在黄淮流域、华北地区和春油菜区中均居第1位,均占1/3左右,是最大的油菜生产省份。河南省的油菜种植主要集中在豫南的信阳、驻马店、南阳。2005年河南省油菜播种面积40.78万 $\text{hm}^2$ ,达到历史最高水平。在全国种植面积位居第8位<sup>[3]</sup>。

### 2.3 总产水平较高

2001—2008年,河南省油菜总产31.4万~97.07万t,在黄淮、华北和春油菜产区15个省区中位居第1位,占黄淮和华北油菜产区的30.3%~41.9%。总产居全国第6位<sup>[3]</sup>。总体来看,近年来,河南省油菜总产水平在逐年增加。2008年总产达到历史最高水平,为97.07万t。

### 2.4 区位优势明显,发展潜力很大

河南省是农业大省,土地面积大,生产量大,发展空间广阔;另一方面,河南省地处中原,交通便利,运输和经营成本低,便于向外运输,油菜市场区位优势明显。河南省有693.3万 $\text{hm}^2$ 耕地,为油菜籽的发展提供了广阔空间。目前河南省食用油消费年需约200万t,缺口在1/3以上。随着城乡人民生活水平的提高,食用油销量逐年增加,呈年均4.6%的速度增长。而且消费者对品质也提出了更高的要求。因此,河南省油菜生产发展潜力很大。

## 3 河南省油菜生产的主要制约因素

尽管河南省近年来油菜生产发展很快,但2006年秋以来,河南省油菜播种面积连续2a大幅下滑,2006年下降到37.133万 $\text{hm}^2$ ,2007年继续下降至35.644万 $\text{hm}^2$ ,分别比2005年下降9%和13%,长江流域油菜秋播面积减少,农民种植油菜积极性降低。其中一部分土地被改种小麦,而另一部分则处于冬闲状态。产生这种局面有多方面的因素:

一是价格和市场因素。近年大豆、棕榈油等油料大量进口,对油菜产生了一定冲击,致使菜籽价格持续走低,种植油菜的经济效益低;2006年下半年以来,虽然菜籽价格回升较快,但菜籽价格不稳定,波动加大。

二是技术因素。由于缺乏适合机械化种植的品种和相适应的配套的轻简化栽培技术和收获机械,造成油菜种植机械化程度低,种植成本较高;同时,在当前农村青壮年劳力大量外出务工的情况下,农业劳动

力缺乏,劳动力成本高,农民也宁愿让土地冬闲。

三是良种的普及率低、规划布局不合理。优质和非优质油菜混种混收现象明显,造成了优质不能优价,也限制了优质油菜的加工和增值。

四是油菜栽培管理粗放。高产栽培技术没有推广普及,造成产量低,种植油菜的经济效益低。

五是政策因素。由于国家给予小麦良种补贴、综合补贴和实行最低保护价,而油菜只在部分地区有良种补贴,其他地区既没有良种补贴也没有综合补贴,因此,农民种植油菜的积极性受到很大的影响。

六是油菜加工基础薄弱,加工技术和设备落后,加工成本较高。优质油菜生产由于缺乏龙头企业带动,产品附加值低,尤其是油菜的蛋白粉和加工副产品的综合利用不足,使得油菜产业链短,优质油菜的利用价值没有得到完全体现。而且油菜的利用仅限于油用,工业使用等,进一步深加工尚未起步。

#### 4 河南省油菜发展对策及建议

第一,推广双低油菜品种要大面积种植,最好是实行统一供种,这样做能彻底淘汰双高品种,使种子质量得到保障,又能促进农民增产增收。目前主导品种为双低杂交种,特别要注意供种质量,供种单位技术力量要强,要确保能够保优繁殖、制种,认真除杂,保证种子质量。

第二,分类收购和加工。要做到优质优价、优质优用。

第三,政府部门要加大对油菜良种的研发和推广力度。尽快选育成熟期集中、抗逆性强、适合机械收获的优质高产新品种,研究简化栽培和机械收获等高效生产技术。

第四,政府部门要加强对油料种植的扶持,保证良种补贴政策的贯彻落实,增加油料补贴,稳定油料价格。重视对国际食用油价格的监测和预报,提前采取措施应对国际价格的上涨,以保障油料供应,提高油料自给率。

第五,国家扶持食用油加工企业的发展,提高生产水平,以抵御外资垄断食用油生产带来的威胁,促进油菜生产健康发展。培育现代化的大型加工企业

和知名品牌,充分发挥名牌效益,不断提高油菜综合利用水平,降低成本,提高附加值,把产业链延长。

#### 参考文献:

- [1] 河南省农村社会经济调查队.《河南农村统计年鉴》[M].北京:中国统计出版社,1998-2007.
- [2] 河南省人民政府办公厅,河南省地方志办公室.《河南年鉴》[M].北京:河南年鉴出版社,1998-2007.
- [3] 国家统计局.《中国统计年鉴》[M].北京:中国统计出版社,1998-2007.
- [4] 张书芬,田保明,文雁成,等.河南省油菜科研和生产情况[J].河南农业科学,2001(11):9-10.
- [5] 朱家成,张书芬,文雁成,等.利用两种方法鉴定和筛选甘蓝型油菜抗(耐)菌核病恢复系[J].河南农业科学,2006(10):26-27.
- [6] 张书芬,傅廷栋,马朝芝,等.3种分子标记分析油菜品种间的多态性效率比较[J].中国油料作物学报,2005,27(2):19-23.
- [7] 张书芬,傅廷栋,马朝芝,等.甘蓝型油菜产量及其构成因素的QTLs定位与分析[J].作物学报,2006,32(8):1135-1142.
- [8] 张书芬,傅廷栋,李媛媛,等.SRAP标记分析甘蓝型油菜品种的多态性[J].华北农学报,2006,21(1):50-54.
- [9] 张书芬,田保明,文雁成,等.抗寒、抗病优质油菜杂交种豫油5号的选育[J].中国油料作物学报,2002,24(3):68-70.
- [10] 王建平,张书芬,田保明,等.高产双低油菜杂交种杂97060的特征特性及栽培技术[J].河南农业科学,2004(8):94.
- [11] 王建平,张书芬,朱家成,等.高产双低油菜杂交种丰油9号的选育[J].河南农业科学,2006(9):61-62.
- [12] 朱家成,张书芬,文雁成,等.甘蓝型油菜杂交种杂双1号的选育及高产保优栽培技术[J].种子,2009,28(7):107-109.
- [13] 朱家成,张书芬,文雁成,等.优质多抗甘蓝型油菜杂交种杂双4号的选育[J].河南农业科学,2009(10):7-79.
- [14] 朱家成,张书芬,王建平,等.高产优质甘蓝型油菜核不育杂交种双油杂1号的选育[J].中国农学通报,2009,25(7):145-148.
- [15] 李枝升.旱地油菜生产存在的问题及对策[J].现代农业科技,2010(11):101.