

农民增收 口袋书

油菜

优质高产栽培实用技术

朱永和 施 骏 编著



 中国农业出版社

江苏工业学院图书馆

农民增知识 口袋书
藏书章

油菜优质高产栽培 实用技术

朱永和 施 骏 编著

中国农业出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

油菜优质高产栽培实用技术/朱永和, 施骏编著.
北京: 中国农业出版社, 2004.8

(农民增收口袋书)

ISBN 7-109-09364-6

I. 油 ... II. ①朱 ... ②施 ... III. 油菜-蔬
菜园艺 IV. S634.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 090076 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 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 徐建华 赵立山

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 8 月第 1 版 2006 年 1 月北京第 2 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/64 印张: 2.25

字数: 49 千字 印数: 10 001~14 000 册

定价: 2.30 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



出版说明

党的十六大提出了全面建设小康社会的奋斗目标。全面建设小康社会重点、难点在农村。2004 年中央 1 号文件把促进农民增收作为当前和今后一个时期党和政府的中心工作，扶持粮食生产和增加农民收入政策相继出台，科教兴农和西部开发战略全面实施，解决“三农”问题和建设农村小康的热潮迅速掀起。这些重农、促农、兴农大政方针的出台和社会环境的形成，必将极大地促进我国农业和农村经济的快速发展。中央宣传部和新闻出版总署也把加强“三农”读物出版发行工作作为 2004 年的工作重点，出台了一系列扶持政策和具体措施。

为了服务“三农”工作和加速农村小康建

设，满足广大农民对科技知识的渴求，提高农民的科学文化素质，加快农民增收致富的步伐，在农业部和新闻出版总署的领导、指导和支持下，我社策划出版了这套《农民增收口袋书》。这套丛书以青年农民、种养大户、农技人员、乡村干部、农民工等为主要读者对象，内容包括农业科技、政策法规、文教卫生、农民工培训等方面，力求做到让广大农民“看得懂、用得上、买得起”。为了使这套丛书更具有针对性、实用性、可读性和可操作性，农业部和新闻出版总署有关领导担任本套丛书的编委会主任，并给予了具体指导。我们希望这套丛书的出版能为广大农民增收致富和加快农村小康建设起到促进作用。

中国农业出版社



前 言

油菜是我国主要的油料作物，市场稳定。油菜生产茬口安排容易，栽培地域广泛，间作套种模式丰富，种植效益较有保障。抓好各地的油菜生产，对增加农民收入至关重要。

要在相同的投入下获得较高的经济效益，首先要种优质油菜。那么什么是优质油菜呢？

优质油菜指油菜产品的品质经过育种改良后形成的具有优良性状的新品种。国内外油菜育种家们认为现阶段最理想的油菜种质应该是：脂肪酸组成中应是低芥酸、高油酸、高亚油酸和低亚麻酸；饼粕中含硫代葡萄糖甙低，含芥子碱、植酸微量；高油分和高蛋白质含量，低纤维素含量或具有黄色种皮颜色等。这些指标和要求将会分步骤达到。目前，我们所

说的优质油菜主要是指单低油菜（低芥酸）和双低油菜（低芥酸、低硫代葡萄糖甙，以下简称硫甙）；高含油量或具有黄色种皮颜色。

(1) 低芥酸 菜籽油中芥酸与其他脂肪酸含量呈负相关，如果降低芥酸含量，则油酸、亚油酸含量增加，因此降低或除去芥酸可提高油菜的营养价值。优质油菜的育种目标，要求芥酸含量从原有 50% 左右降至 3% 以下（国际标准）或 50% 以下（国内育种指标），亚油酸含量由原有 13% 左右增至 40 左右，所以生产上通常把芥酸含量 $\leq 3\%$ 或 $\leq 5\%$ 的油菜品种称为单低或低芥酸油菜。近年来我国甘蓝型杂交油方面取得了较大的进展，育成了许多适合不同地理条件种植的低芥酸油菜。

(2) 低硫甙 为解决菜籽饼直接饲用问题，首先要求将菜籽饼粕中硫甙含量由 120~180 微摩尔/克降低到 ≤ 40 微摩尔/克（国内育种指标），或 ≤ 30 微摩尔/克（国际标准）。其次是要要求将菜籽饼粕中蛋白质含量提高到

40% 以上。

(3) 含油量高或具有黄色种皮颜色 人们种植油菜的主要目的是为了获得菜籽油。含油量与产量相比，受环境影响较小，又受较少的基因控制，一般来说比产量育种见效更快，因此提高种子含油量，是增加单位面积上产油量的重要方法之一。我国现有推广的油菜品种，一般含油量在 40% 左右，要求今后选育的油菜品种种子含油量达到 45% ~ 50%；黄籽油菜种皮薄，皮壳率低，纤维素含量也低，含油量和蛋白质含量相应较高，而且菜油和饼粕色泽也非常良好。在目前栽培的油菜类型中，白菜型和芥菜型油菜有部分黄色种皮品种，而栽培面积最大、产量较高的甘蓝型油菜中黄色种的品种则非常少。

确定下种优质油菜的方向后，接下来就要考虑采用怎样的栽培方式了。目前，各地油菜的种植方式有免耕直播、免耕移栽、翻耕直播、翻耕移栽。这 4 种栽培方式的投入、产

量、效益等不尽相同。

4 种不同栽培方式的油菜籽产量与效益情况大致如下：

通常移栽油菜的产量比直播油菜的高，一般每公顷约高 300 千克上下，并以免耕移栽的产量最高，翻耕移栽的次之，翻耕直播的再次，免耕直播的最低，且最高与最低产量之间每公顷相差 600 千克上下。

移栽油菜比直播油菜的投入多，一般每公顷平均约多 1 500 元，且以翻耕移栽的投入最多，免耕移栽的次之，翻耕直播的第三，免耕直播的最少。不过，在物质投入上移栽油菜之间相差不大，但在用工投入上移栽油菜比直播油菜每公顷平均约多 1 500 元。

移栽油菜每公顷大田需要 0.14 公顷的苗床育苗，而直播油菜不需要苗床，若把节省下来的苗床用于种植水稻或其他农作物，则可获得一定的经济收入。此外，直播油菜的用工少，有利于扩大油菜种植面积，从而增加油菜

总产。

免耕移栽油菜的纯收入最高，翻耕直播的居第二，免耕直播的居第三，翻耕移栽的最低。免耕移栽比免耕直播和翻耕直播每公顷分别增加纯收入约 250 元和约 215 元，翻耕直播比免耕直播每公顷增加纯收入约 30 元。但是，话说回来，具体采用哪种栽培方式还是要根据自家的生产条件和其他状况确定，不可机械照搬，一概而论。

再下来，选择什么品种，选择什么茬口，选择哪一种间作套种模式，……许多与高产、高效相关的问题接踵而至。本书以后的各章，对此作了一一介绍。



目 录

出版说明

前言

一、选择优良品种	1
(一) 优良种子的需求	1
(二) 油菜优良品种	1
二、油菜基本栽培技术	14
(一) 育苗	14
(二) 栽植	18
(三) 平衡施肥	20
(四) 田间管理	22
(五) 适收重后熟	29
三、油菜不同的栽培方式	30
(一) 移栽油菜高产栽培技术	30
(二) 直播油菜高产栽培技术	34

(三) 丘陵地区板茬油菜高产栽培技术	38
(四) 旱地油菜垄膜沟播栽培技术	45
(五) 半干旱地区冬油菜地膜覆盖穴播 栽培技术	49
(六) 北方春油菜机械化高产栽培技术	53
四、几种间作套种模式	59
(一) 油菜—单季稻—鲜食豌豆新三熟	59
(二) 油菜、杂交早稻、鲜食甜糯玉米	63
(三) 西北山旱地地膜玉米套种冬油菜 高产栽培技术	69
(四) 地膜玉米套种冬油菜复种地膜马 铃薯	75
(五) 油菜—西瓜—双晚栽培模式	81
(六) 小麦、油菜、棉花、花生间作套种 ...	83
(七) 油菜、西瓜、棉花套种	86
(八) 油菜—青菜—辣椒—棉花一年四熟 ...	90
(九) 油菜—高粱—再生高粱	93
(十) 冬油菜—大豆	96
五、油菜病虫害防治	100
(一) 常见油菜病害	100
(二) 常见油菜虫害	116



一、选择优良品种

(一) 优良种子的要求

目前生产上推广的优良种子必须达到以下标准：

1. 种性

一般选择产量高、品质优、熟期适中、抗性好，被列为当地双低油菜种植首推品种。

2. 质量

种子纯度 $\geq 90\%$ ，净度 $\geq 97\%$ ，发芽(成苗率) $\geq 80\%$ ，水分含量 $\leq 9\%$ 。芥酸含量 $\leq 2\%$ ，硫甙含量 ≤ 30 微摩尔/克。

(二) 油菜优良品种

下面介绍我国主要的优良油菜品种，这些

品种都符合以下原则：一是通过省级以上审定的品种；二是品种品质指标符合部颁双低油菜质量标准；三是经过生产检验表现稳定的品种；四是突出主产区，兼顾其他地区；五是应比当地大面积推广的对照品种增产，抗性达到或接近对照品种；六是有明确的适应推广区域。

1. 华杂 4 号

华杂 4 号为甘蓝型半冬性雄性不育双低三系杂交种，2001 年 5 月通过全国品种审定委员会审定。大面积生产一般每公顷产量为 2.25 吨，高产田块产量超过 3 吨。该品种单株有效角果数 320~450 个，每果子粒 16~19 粒，千粒重 3.2~4.1 克，芥酸含量 0.39%~1.54%，硫苷含量 22.45~29.54 微摩尔/克，油分含量 36.35%~41.2%。冬、春抗寒能力强，抗病毒病、耐菌核病能力中等。生育期与中油 821 相当。适宜在河南、湖北、安徽等地种植。

2. 中双 7 号

中双 7 号是中国农业科学院油料作物研究所利用复合杂交和多代连续定向选择品质分析选育而成，2001 年通过全国农作物品种审定委员会审定。该品种单株角果数 330 个左右，每角粒数 20 个左右，千粒重 3.9 克。生产示范一般每公顷产量为 2.25 吨，高产可达 3.5 吨以上。抗病毒病、抗耐菌核病、苗期抗冻性和年后花期耐低温能力强于中油 821。芥酸含量 0.68%，亚油酸和油酸含量分别为 17.73% 和 67.78%，硫甙含量 22.13 微摩尔/克，油分含量 43.2%。适合于安徽、湖北等两熟或三熟制地区种植。

3. 皖油 14 号

皖油 14 号是安徽省农业科学院作物研究所选育成功的甘蓝型半冬性核不育两系优质油菜杂交种，2000 年通过全国农作物品种审定委员会审定。该品种全生育期 230 天左右，株高 140 厘米左右，一次有效分枝 7~9 个，二

次分枝 5~6 个，单株有效角果数 420 个左右，每角粒数 20 粒，千粒重约 3.8 克。硫甙 31.22 微摩尔/克，芥酸 0.36%，含油量 44.3%。抗寒性强，对病毒病的抗性优于中油 821 和秦油 2 号，菌核病抗性与中油 821 相当，耐渍性一般。1998—1999 年度参加全国生产经验，平均每公顷产量 2.43 吨，比对照增产 0.24%。适宜在长江下游安徽、江苏等地推广种植。

4. 两优 586

两系杂交油菜新品种两优 586 是江西省宜春市农业科学研究所选育而成，2001 年通过全国农作物品种审定委员会审定。该品种全生育期 190 天左右，单株有效角果数 350~450 个，每角粒数 18~20 粒，千粒重 4.5 克，含油量 42.32%。芥酸 0.3%，硫甙 38.59 微摩尔/克。耐渍、抗冻能力强。适应在长江中游江西、湖北、湖南等地种植。

5. 宁杂 3 号

宁杂 3 号系江苏省农业科学院经济作物研

究所育成，1999年8月通过江苏省农作物品种审定委员会审定。该品种全生育期243天，株高170~180厘米，每角粒数20~22粒，千粒重3.2~3.4克。中耐菌核病，中抗病毒病，抗倒性强，抗寒性较强。芥酸含量 $<1\%$ ，硫苷含量 <30 微摩尔/克，种子含油量 $38\% \sim 42\%$ 。一般每公顷产量3吨以上，适宜于长江下游地区种植。

6. 湘油15号

湘油15号是湖南农业大学油料研究所通过杂交育种法选育而成，2001年4月通过全国农作物品种审定委员会审定。该品种芥酸含量 0.21% ，硫甙含量35微摩尔/克左右，种子含油量 39.7% 左右。1999—2000年生产试验平均每公顷产量为2.12吨，较对照中油821增产 5.01% 。具有较好的低温结实能力，抗菌核病和病毒病能力与中油821相当。适宜在长江中游湖北、湖南、江西、安徽等省种植。