

油菜栽培200题

刘后鑫 张修清 编



3-44

中国农业出版社

油菜栽培200题

刘启鑫 张修清 编

中国农业出版社

油菜栽培 200 题

刘启鑫 张修清 编

* * *

责任编辑 朱朝伟

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787 × 1092mm32 开本 5.75 印张 120 千字

1996 年 5 月第 1 版 1996 年 5 月北京第 1 次印刷

印数 1—2,000 册 定价 8.70 元

ISBN 7-109-04170-0/S · 2589

前 言

油菜是我国主要油料作物之一，种植面积和总产量不但国内居油料作物之冠，而且在世界油菜生产中亦列首位。菜油是良好的食用油，在工业上也有广泛用途。菜籽饼是宝贵的高蛋白质精饲料和人类蛋白质的重要资源。随着油菜优质品种的育成推广和菜籽综合利用的发展，油菜籽的利用价值和经济效益进一步提高。油菜是用地与养地相结合的好作物，有利于培肥土壤，促进其他作物丰产，在复种轮作中占有重要地位。目前，我国油菜生产发展中提高单产的潜力还很大，今后一段时间内，应该主要依靠提高单产来增加油菜的总产量。因地制宜采用科学的方法种植油菜，是提高单产的有效途径。

为了适应当前油菜生产的需要，我们编写了这本《油菜栽培200题》。本书采用问答形式共列出各类小题200个，在不失系统性的基础上，力求突出生产实用技术为主的特色，既包括油菜生产中的各个主要环节的重要问题，又对当前发展起来的杂交油菜和优质品种的栽培特点作了介绍。本书力求文字通俗易懂，内容深入浅出，适合具有初中以上文化程度的农民、基层农业技术人员和农村干部自学，也可作为农业职业中学师生和中等农校学生的参考书。

邱厥教授审阅了书稿并提出修改意见，在此表示衷心感谢！

本书由刘启鑫、张修清编写，最后由刘启鑫教授定稿。

由于我们水平有限，经验不足，掌握资料不全，缺点错误难免，请读者批评指正。

编 者

目 录

一、油菜栽培的生物学基础	1
1. 油菜是不是重要的油料作物?	1
2. 发展油菜生产的前景和方向如何?	2
3. 冬油菜区和春油菜区是如何划分的?	3
4. 白菜型、芥菜型和甘蓝型油菜在生产性能上各自有什么特点?	4
5. 油菜的一生可分为哪几个生育时期?	4
6. 油菜生育期长短受哪些因素影响?	5
7. 油菜各生育期的生育特点如何?	6
8. 什么是营养生长和生殖生长? 如何协调二者的关系才能获得高产?	7
9. 从植株形态上如何判断油菜已开始进行生殖生长?	8
10. 什么是油菜的春性品种、半冬性品种和冬性品种?	8
11. 如何因地制宜地选用春性品种、半冬性品种和冬性品种?	9
12. 油菜根系生长有什么特点? 栽培措施和环境条件对其有何影响?	9
13. 油菜根系生长好坏同菜籽产量有关系吗?	10
14. 什么是油菜的根颈? 怎样才能培育根颈粗短的壮苗? ...	11
15. 为什么说茎秆粗壮是油菜植株生长良好的重要标志之一?	11
16. 油菜的分枝是怎样发生和生长的?	12
17. 什么是一次分枝和二次分枝? 什么是有效分枝和无效分	

枝?	12
18.栽培措施和环境条件对分枝的生长有什么影响?	13
19.生产上如何利用油菜的分枝特性?	13
20.油菜子叶和真叶的形态特征如何?	14
21.油菜主茎上的叶片可以分为哪几组? 各组叶片有什么特点?	14
22.油菜叶片的生长与哪些因素有关?	15
23.什么是叶面积指数? 油菜的叶面积指数是不是越大越好?	16
24.什么是油菜的叶龄? 有什么意义?	17
25.油菜主茎叶片总数受哪些因素影响? 叶片数与产量有什么关系?	17
26.为什么叶色可以作为油菜生长好坏的一种诊断指标? ...	18
27.油菜花芽分化的顺序和速度是怎样的?	19
28.栽培措施对花芽分化有什么影响?	20
29.油菜开花有什么特点? 开花对气候条件有什么要求? ...	21
30.什么是油菜的授粉和受精?	22
31.油菜角果的生长发育有哪些特点?	22
32.影响结角率与结籽率的因素有哪些?	23
33.油菜籽由哪几部分构成? 其中含有哪些物质?	24
34.栽培措施和环境条件对油分积累有什么影响?	25
35.什么是生物产量、经济产量和经济系数? 它们间的关系如何?	26
36.油菜的产量由哪些因素构成? 生产上应主攻什么因素?	26
37.油菜的产量构成因素是如何形成的?	27
二、油菜的栽培制度、种植方式和副产品综合利用	29
38.为什么油菜是许多作物的良好前作?	29
39.为什么说油菜是用地与养地相结合的好茬口?	30
40.当前我国冬油菜的栽培制度有哪几种主要形式?	31

41. 油菜连作为什么不好？	31
42. 油菜育苗移栽和直播各有什么优缺点？	31
43. 如何因地制宜选用育苗移栽与直播？	32
44. 什么叫板茬油菜？有何优点？	33
45. 板茬移栽油菜的栽培措施有什么特点？	33
46. 种板茬直播油菜要注意哪些问题？	34
47. 板茬油菜在哪些地方适于推广？	35
48. 油菜秸秆、果壳有哪些用途？烧灰作肥好吗？	36
49. 菜籽饼作肥料施用的效果如何？	36
50. 菜籽饼是好饲料吗？	37
三、播种育苗	38
51. 为什么油菜要适时播种？	38
52. 如何确定油菜的适宜播种期？	38
53. 我国冬油菜区适宜播种期的范围如何？	39
54. 如何选择油菜苗床地？	41
55. 油菜苗床与本田面积的比例以多大为好？	41
56. 油菜苗床整地有哪些要求？	41
57. 油菜苗床为什么要开沟作厢？	42
58. 怎样给油菜苗床施底肥？	42
59. 播种前需要对种子作哪些处理？	43
60. 隔年的陈种子还能作种吗？	44
61. 油菜苗床的播种量以多少为好？	44
62. 怎样才能把种子播得均匀？	45
63. 油菜种子发芽出苗需要哪些条件？	45
64. 油菜发芽出苗期可分为几个阶段？	46
65. 怎样才能做到油菜出苗迅速整齐？	47
66. 油菜苗床期培育壮苗应抓住哪些关键措施？	48
67. 为什么会出现“高脚苗”和“弯脚苗”？如何防止？	49
68. 什么是“旺长苗”和“瘦弱苗”？如何防止？	50
69. 油菜苗床间苗的原则是什么？	50

70.油菜苗床应在什么时候定苗？	51
71.油菜苗床施肥为什么要“前促、中控、后补”？	51
72.油菜苗床如何施用追肥？	52
73.油菜苗床期如何搞好排水和灌溉？	52
74.油菜苗床期怎样使用生长调节剂培育壮苗？	53
75.“送嫁肥”为什么特别重要？怎样施用？	54
76.移栽取苗前为什么要给苗床浇水？	55
77.油菜苗床期有哪些病害和虫害？如何防治？	55
四、油菜的整地、移栽和合理密植	57
78.为什么油菜要适时早栽？	57
79.油菜壮苗的特征和标准是什么？	58
80.油菜壮苗移栽为什么能增产？	59
81.油菜对土壤的要求如何？	60
82.油菜移栽前怎样做好本田整地？	61
83.怎样才能保证稻田油菜的整地质量？	61
84.油菜取苗移栽时为什么要求少伤根多带土？	63
85.油菜苗按苗子大小分级移栽有什么好处？	63
86.油菜移栽时为什么要做到“三要”、“三边”、“三不栽”？	64
87.在壮苗不足，必须用高脚苗移栽时，要注意哪些问题？	65
88.直播油菜的播种量以多少为好？	65
89.直播油菜苗前期如何管理才能培育壮苗？	66
90.影响合理密植的因素有哪些？	67
91.油菜合理密植的原则是什么？	68
92.我国冬油菜区合理密植的范围如何？	69
93.油菜合理密植的方式有哪几种？	69
五、油菜的需肥特性与科学施肥	72
94.油菜一生中需要哪些营养元素？	72

95. 油菜对养分的吸收利用有哪些特点?	73
96. 每生产100公斤油菜籽需要吸收多少氮、磷、钾?	74
97. 油菜各生育阶段对氮、磷、钾的吸收比例如何?	74
98. 白菜型油菜比甘蓝型油菜省肥吗?	75
99. 氮磷钾对油菜生长发育和产量的影响如何?	76
100. 怎样提高氮肥的增产效益和经济效益?	77
101. 油菜在什么时候施用磷肥效果最好?	78
102. 油菜如何施用钾肥?	78
103. 油菜施用磷矿粉的效果如何?	79
104. 如何确定油菜的施肥量?	80
105. 油菜施肥为什么要以有机肥为主、有机肥与化肥相结合?	80
106. 为什么氮、磷、钾肥配合施用才能发挥最大增产效益?	81
107. 油菜施肥的原则是什么?	81
108. 油菜缺氮有哪些症状?	82
109. 油菜缺磷有哪些症状?	83
110. 油菜缺钾有哪些症状?	83
111. 为什么说油菜是土壤缺硼的指示作物?	84
112. 为什么油菜会出现萎缩不实症?	84
113. 硼对油菜生长发育的影响如何?	85
114. 在油菜不同生育时期, 萎缩不实症的症状表现如何? ...	86
115. 发生萎缩不实症的油菜植株有几种类型?	87
116. 哪些时期缺硼对油菜产量影响最大?	87
117. 可以采用哪些方法诊断“萎缩不实症”?	88
118. 怎样防治油菜的花而不实症?	89
119. 怎样科学施用硼肥?	89
120. 硼肥有哪些种类? 它们的有效成分含量如何?	90
六、油菜的田间管理	91
121. 油菜在冬前为何要求早发壮苗? 有哪些措施?	91

122. 冬前抗旱和排灌为什么特别重要?	92
123. 油菜苗肥为什么要早施? 如何施法?	92
124. 为什么稻田三熟制油菜冬前强调“壮苗先壮根, 壮根 靠中耕”?	93
125. 什么是油菜的冬冻和春冻?	94
126. 油菜遭受冻害后有什么症状?	94
127. 油菜遭受冻害后对产量有什么影响?	95
128. 如何防止油菜冻害?	95
129. 油菜叶片发红的原因是什么? 应如何防止?	96
130. 为什么油菜会出现早薹早花现象? 对产量的影响如何?	97
131. 如何防止早薹早花现象的发生? 已出现早薹早花时如 何处理?	98
132. 油菜薹墓期的主攻目标是什么? 丰产油菜的长相如何?	98
133. 什么是油菜的春肥? 怎样施用?	99
134. 为什么薹肥特别重要? 怎样看苗追施薹肥?	99
135. 是否可以摘取油菜叶片作饲料?	100
136. 油菜的需水特性如何?	101
137. 怎样做好油菜的中耕培土工作?	102
138. 板茬直播油菜如何防治杂草?	103
139. 板茬油菜防除杂草为什么要以化学除草为主?	104
140. 油菜田怎样使用化学除草剂?	104
141. 为什么要摘除油菜老黄叶?	105
142. 为什么有的油菜植株在春季会发生裂秆现象? 怎样防 治?	105
143. 如何巧施花肥?	106
144. 油菜花期根外追肥的效果如何?	107
145. 怎样防止和减轻“高温逼熟”对油菜产量的影响?	107
146. 油菜花期喷施农药应注意什么问题?	108

• • •

147. 油菜开花期放养蜂群有利于增产吗?	109
148. 怎样防止油菜倒伏?	109
七、油菜的收获与留种	111
149. 为什么说油菜是“八成黄，十成收，十成黄，两成丢”?	111
150. 怎样正确判断油菜的最适收获期?	111
151. 油菜成熟后选择什么时辰收获为好?	112
152. 油菜的割收和拔收各有什么利弊?	112
153. 油菜收后堆放几天有什么好处?	113
154. 油菜收获脱粒后遇阴雨天怎么办?	113
155. 什么是湿菜籽的密封绝氧保存?	114
156. 油菜品种串花是怎么回事? 有什么不良影响?	115
157. 油菜良种实行隔离繁殖有什么好处? 如何进行?	115
158. 怎样进行油菜的选种留种?	116
159. 从外地引进油菜品种要注意哪些问题?	117
160. 怎样估测油菜的产量?	118
八、杂交油菜	120
161. 什么是杂交油菜?	120
162. 什么是杂种优势? 油菜杂种优势主要表现在哪些方面?	120
163. 杂交油菜的利用潜力如何?	121
164. 杂交油菜有哪几种类型?	122
165. 为什么杂交油菜必须年年制种?	123
166. 什么是油菜“三系”?	124
167. 怎样进行油菜“三系”的亲本繁殖和杂交制种?	124
168. 什么是油菜“两系”?	125
169. 怎样进行油菜两型系的繁殖与制种?	126
170. “两系”杂交油菜有什么特点?	127
171. 自交不亲和系杂交油菜有哪些优势?	128

172. 怎样进行自交不亲和系杂交油菜的亲本繁殖和杂交制种?	128
173. 如何利用品种间自由杂交的杂种优势?	139
174. 怎样进行自交系间杂交油菜的亲本组配和杂交制种?	131
175. 什么是孤雌生殖杂交油菜?	131
176. 孤雌生殖杂交油菜有什么特点?	132
177. 在杂交油菜栽培中应特别注意哪些问题?	133
九、油菜优质品种的栽培特点	135
178. 什么是优质油菜品种?	135
179. 为什么要发展优质油菜品种?	135
180. 什么是低芥酸油菜品种和“双低”油菜品种?	136
181. 目前有哪些优质油菜品种?	137
182. 我国优质油菜的现状如何?	138
183. 生态条件对油菜品质的影响如何?	139
184. 栽培技术对油菜的品质有什么影响?	139
185. 怎样繁殖优质品种的原种?	140
186. 在大面积优质油菜生产中, 怎样做到隔离防杂、保证商品油菜籽质量标准?	141
187. 为什么优质油菜品种必须建立隔离繁殖基地、坚持统一供种?	142
188. 油菜优质品种的栽培有哪些特点?	142
十、油菜的病虫害防治	143
189. 油菜有哪些主要病虫害? 对产量的影响如何?	143
190. 油菜菌核病有什么症状? 如何防治?	143
191. 怎样识别和防治油菜病毒病?	145
192. 油菜霜霉病的症状如何? 怎样防治?	147
193. 油菜白锈病有何症状? 怎样防治?	148
194. 猝倒病有什么特征? 如何防治?	149
195. 蚜虫怎样危害油菜? 如何防治?	150

196. 怎样防治黄条跳蚱?	151
197. 怎样识别和防治菜青虫?	152
198. 怎样防治潜叶蝇和猿叶虫?	153
199. 油菜病虫害综合防治的原则是什么?	154
200. 油菜病虫害综合防治有哪些技术措施?	155
附录 1 油菜田间记载及室内考种标准	157
附录 2 “胜利油菜”叶面积查对表	160
附录 3 常用农药表	164
附录 4 常用化肥有效成分含量表	168
主要参考文献	170

一、油菜栽培的生物学基础

1. 油菜是不是重要的油料作物？

油菜在我国油料作物中占有重要地位，是主要油料作物之一。近年来，油菜的种植面积和总产量都占全国油料作物的40%以上，居油料作物首位，而长江流域和西南地区各省，油菜所占比重更大。新中国成立以来，油菜生产得到了很大发展，同1949年相比，1985—1988年平均种植面积增到3.3倍，单产增到2.4倍，总产增到7.9倍。自80年代以来，我国的油菜种植面积和总产量都居世界第一位，油菜生产的发展在促进我国农业的发展和改善人民生活中起了很大作用。

油菜籽含油率高，一般为种子干重的30%—50%，油菜含有多种脂肪酸和丰富的维生素，是良好的食用植物油，由于优质油菜品种的育成和推广，菜油的营养价值得到了进一步提高。菜油也是重要的工业原料，特别是高芥酸菜油（芥酸含量在55%以上），在铸钢工业以及机械、橡胶、化工、涂料、纺织、制皂、医药和合成纤维等工业中都有广泛用途。油菜籽榨油后的饼粕（油饼或菜籽饼），蛋白质高达36%—40%，是优良的精饲料来源。菜籽饼含有丰富的氮、磷、钾养分和多种微量元素，是优良的有机肥。油菜籽深加工和综合利用的发展，将使油菜的利用价值进一步提高。油菜还是用地与养地相结合的好作物，在复种轮作中占有重要地位，

而且油菜收获较早，有利于大春（春播）作物早播早栽，因此，油菜是许多作物的良好前作。

2. 发展油菜生产的前景和方向如何？

随着我国工业的发展，特别是食品工业的迅速发展，今后需要更多的植物油，其中主要为菜籽油，占50%以上。国家统计局资料表明，用于食品工业的植物油逐年上升，如1980年为36.9万吨，1982年为44.5万吨，增加了20.6%，由于我国食品工业发展的势头有增无减，预计今后对植物油的需要量还要增加。除食品工业外，其它工业用植物油从1980年到1982年也增加了13.5%。随着我国人民生活水平的不断提高，食用植物油的消费水平也在不断增加，如1980年国家销售食用油（以菜油为主）13.15亿公斤，1982年为18亿多公斤，增加了37%。尽管如此，我国人均植物油消费量仍落后于世界平均水平，同发达国家的差距更大，如1980年世界人均植物油占有量为6公斤，其中美国为32公斤，苏联为7.25公斤，中国只有2.75公斤（到1982年，中国已上升到4.45公斤）。因此，为了满足工业发展和人民生活水平不断提高的要求，我国还需要大力发展油菜生产。

当前，世界油菜生产发展的趋势主要是改良油菜的品质，进而改善人民生活，发展畜牧业和食品加工业，扩大国际贸易。根据我国的具体情况，由于地域辽阔，各地自然条件和农业生产条件差异很大，加之一些地区还没有很好的优质油菜品种，因此在一段时间内不可能只强调发展优质油菜，而是在一定时期和较大范围内，普通品种与优质品种（特别是单低和双低品种）同时存在，就是一方面继续提高一般品种的产量，同时在一定地区发展部分优质油菜，当真

正优质、高产、抗逆性强的新品种育成之后，再逐年取代常规品种。

3. 冬油菜区和春油菜区是如何划分的？

我国油菜分布广，几乎遍及全国各地，按地区的自然条件和油菜栽培季节的不同，可将油菜产区划分为春油菜（春季或夏季播种，夏季或秋季收获）和冬油菜（秋季播种，第二年夏初收获）两大区域。就面积和总产量而言，以冬油菜产区为主。

春油菜和冬油菜两个产区的分界线大致东起山海关，经长城至太行山麓，西经山西的历山、甘肃的六盘山，到岷山东麓。春油菜产区主要分布在北方各省（自治区），包括新疆、青海、西藏、四川西北部、甘肃西南部、北部和河西走廊、宁夏中部和北部、内蒙古、陕西北部、山西北部、河北长城以北地区以及东北辽宁、吉林、黑龙江三省的平原地区。其中比较集中的省（自治区）有青海、宁夏、新疆、甘肃、内蒙古、辽宁和西藏等。本区的特点是冬季气温低，一月份日平均温度低于零下 5°C （ -5°C ），一月份最低平均气温为零下 10°C 到零下 20°C （ -10°C —— -20°C ）。因此，油菜不能安全越冬，只能春播或夏播，生长季节较短，耕作制度大多为一年一熟。

冬油菜产区即上述春油菜区分界线以南及以东的广大地区，占全国油菜总面积的90%左右。冬油菜区的冬季比较温暖，油菜可以顺利越冬，适于秋播夏收；油菜经历一个冬季，正好满足其生长发育的要求，生育期长，产量较高。其中种植比较集中的省（市）有四川、安徽、湖南、江苏、江西、湖北、贵州、浙江、云南和上海等。