



养殖致富攻略·一线专家答疑丛书

张中印 陈大福 杨 萌 吴黎明 编著

高效养蜂技术

有问必答

GAOXIAO YANGFENG JISHU YOUWEN BIDA

一线积累 ■ 问题精选 ■ 行家解答 ■ 多多赚钱

 中国农业出版社



养殖致富攻略·一线专家答疑丛书

高效养蜂技术有问必答



张中印 陈大福
杨 萌 吴黎明 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

高效养蜂技术有问必答/张中印等编著. —北京:
中国农业出版社, 2016. 9

(养殖致富攻略·一线专家答疑丛书)

ISBN 978-7-109-22088-1

I. ①高… II. ①张… III. ①养蜂—问题解答 IV.
①S89-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 213663 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 郭永立

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2017 年 1 月第 1 版 2017 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 7.625

字数: 208 千字

定价: 20.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

作者简介

张中印 副教授，河南科技学院蜜蜂研究所所长、国家现代农业新乡养蜂综合试验站站长。1988年毕业于至今，一直从事蜜蜂教学、饲养管理、科研和服务工作。先后发表论文60余篇，编写科技著作10多部；获得授权实用新型专利9项和发明专利3项、受理2项；获得河南省科技进步二等奖（第一名），中国蜂业科技突出贡献奖，国家现代农业2011、2012、2014优秀站长以及2011、2013河南省优秀科技特派员；曾主持“十一五”“十二五”国家现代农业新乡养蜂综合试验站工作、蜂产品精深加工技术及其产业化（科技部新产品计划）；现主持“十三五”国家科技创新基地（蜂体系新乡）能力建设专项。

陈大福 副教授，硕士生导师，福建农林大学蜂学学院副院长、国家现代农业蜂产业技术体系（蜂病）岗位专家。自1993年毕业后一直从事蜜源植物、蜂病防治的教学与科研工作，主编教材《蜜蜂保护学》、参编《中国实用养蜂学》等，2013—2014年留学以色列从事蜂螨研究工作，具有丰富的理论基础和扎实的实践经验。



本书有关用药的声明

随着兽医科学研究的发展、临床经验的积累及知识的不断更新，治疗方法及用药也必须或有必要做相应的调整。建议读者在使用每一种药物之前，参阅厂家提供的产品说明书以确认推荐的药物用量、用药方法、所需用药的时间及禁忌等，并遵守用药安全注意事项。执业兽医有责任根据经验和对患病动物的了解决定用药量及选择最佳治疗方案。出版社和作者对动物治疗中所发生的损失或损害，不承担任何责任。

中国农业出版社



前 言

按照农业部《全国养蜂业“十二五”发展规划》和《关于加快蜜蜂授粉技术推广，促进养蜂业持续健康发展的意见》的部署，在公益性行业（农业）科研专项“不同蜜蜂生产区抗逆增产技术体系研究与示范”、国家科技支撑计划“蜂产品安全和高效利用技术研究与示范”和国家现代农业（蜂）产业技术体系建设专项等项目的推动下，经过广大科技人员的不懈努力，全国蜂业稳步、健康发展。目前全国蜜蜂存栏量达到1 000多万群，其中中华蜜蜂350多万群，西方蜜蜂650多万群；蜂业产值远超80亿元人民币，蜜蜂授粉增加产值超过500亿元。

在养蜂业持续发展的过程中，技术普及培训、技术推广跟不上生产的发展，在蜂群管理、蜂病防治和农药控制等方面存在不少问题，一定程度上限制了养蜂业的发展。另外，近些年来，自然灾害、环境变化和现代农业对养蜂生产也产生了不同程度的影响，针对上述情况和新问题，作者在总结科学研究成果和中试示范的基础上，参考国内外业界同仁的一些技术资料，将最新的养蜂技术、成功经验汇集成册，以问答形式撰写了融先进性、可读性和可操作性于一体，技术体系较为完整的养蜂推广读本，供养蜂一线的技术推广者和应用者参考使用。

全书370问，详实地解答了养蜂基础、蜂群管理、养蜂生产、作物授粉、病虫害防治和蜂产品销售六个部分的问题及解决办法。其宗旨在于推进养蜂生产标准化、规模化、优质化和产业化建设，提高蜂产品质量安全水平，促进农业增效和农民增收，实现“十三五”养蜂业持续、稳定和健康发展。

本书由张中印副教授、陈大福博士、吴黎明研究员及杨萌共同编著，得到了公益性行业（农业）科研专项、国家科技支撑计



划和国家现代蜂产业技术体系创新基地建设等项目的支持。在撰写和出版过程中，得到了各编者单位领导，相关专项首席科学家及各个综合试验站、部分岗位专家的大力支持，中国农业出版社编审们对本书进行了精心策划和加工，在此致以衷心的感谢。另外，编写过程中，也参考了相关作者的资料，在此一并致以谢意。限于作者学识水平和实践经验，书中错误和欠妥之处在所难免，恳请读者随时批评指正，以便日臻完善。

编著者



目 录



前言

1

一、养蜂基础 1

1. 什么是蜜蜂? 1
2. 为什么要养蜂? 1
3. 当前我国养蜂业状况如何? 1
4. 蜂群有哪些成员? 2
5. 三型蜂是何关系? 2
6. 蜂巢有哪些秘密? 3
7. 蜜蜂吃什么? 4
8. 蜜蜂啥模样? 4
9. 蜜蜂的外部器官有何特点? 5
10. 蜜蜂个体如何生长? 6
11. 蜜蜂的个体寿命受何影响? 6
12. 蜜蜂蜂群如何长大? 7
13. 饲养强群有何优势? 7
14. 工蜂育儿能力有多大? 7
15. 工蜂有哪些工作器官? 8
16. 工蜂如何变换工作? 9
17. 蜜蜂如何利用营养? 10
18. 蜜蜂如何呼吸空气? 10
19. 蜜蜂怎样排泄废物? 10
20. 蜜蜂有“鼻子”吗? 11
21. 蜜蜂视物有何特点? 11
22. 蜜蜂如何感知日出日落? 11
23. 蜜蜂能听见你的歌声吗? 12
24. 蜂王如何空中交配? 12
25. 蜂王如何日产千卵? 12



26. 雄蜂精子能活多久? 13
27. 雄蜂如何度过一生? 13
28. 蜜蜂能飞多远? 14
29. 蜂王浆是从哪里来的? 14
30. 工蜂如何采蜜、酿蜜? 14
31. 工蜂如何采粉、造粮? 15
32. 蜜蜂有哪些本能? 16
33. 蜜蜂有哪些腺体? 16
34. 利用新王能增产吗? 17
35. 新脾新房能增产吗? 17
36. 蜂群有无卵虫影响产量吗? 17
37. 怎样利用蜜蜂的条件反射? 18
38. 蜜蜂的奔跑表达什么信息? 18
39. 蜜蜂的气味能号召同类吗? 18
40. 蜜蜂个体对温度有哪些要求? 19
41. 蜂群如何度寒冬、抗炎夏? 19
42. 蜜蜂生长发育对温度有什么要求? 20
43. 蜜蜂生长发育对湿度有什么要求? 20
44. 春夏秋冬如何影响蜂群生长发育? 20
45. 蜜蜂性别是如何决定的? 21
46. 蜂王是怎样号令工蜂的? 22
47. 蜂王产卵受何因素影响? 23
48. 工蜂的一生有哪些贡献? 24
49. 蜜蜂体色说明了什么? 24
50. 自然分蜂有哪些利弊? 24
51. 什么是蜂巢? 25
52. 什么是蜂箱? 25
53. 如何确定蜂箱尺寸? 26
54. 活框蜂箱有哪些基本组件? 28
55. 如何制作蜂箱? 29
56. 怎样得到巢础? 30
57. 分离蜂蜜的器械有哪些? 30
58. 巢蜜生产有哪些工具? 32
59. 脱粉工具有哪些? 33



60. 产浆工具有哪些?	33
61. 集胶器械有哪些?	35
62. 采毒器具有哪些?	35
63. 制蜡工具有哪些?	36
64. 什么是起刮刀? 如何使用?	37
65. 什么是喷烟器? 如何使用?	37
66. 什么是防蜂帽? 如何使用?	37
67. 喂糖工具有哪些? 如何使用?	38
68. 限王工具有哪些? 如何使用?	39
69. 上础工具有哪些? 如何使用?	40
70. 蜂群搜捕工具有哪些? 如何使用?	41
71. 保蜂工具有哪些? 如何使用?	41
72. 什么是蜜粉源植物?	43
73. 蜜源植物如何分类?	43
74. 我国有哪些主要作物蜜源?	43
75. 我国有哪些主要果树蜜源?	45
76. 我国有哪些主要牧草蜜源?	47
77. 我国有哪些主要林木蜜源?	49
78. 我国有哪些辅助蜜源植物?	50
79. 植物泌蜜散粉的机理是什么?	51
80. 影响泌蜜散粉的因素有哪些?	52
2 二、蜂群管理	53
81. 养什么蜂种好?	53
82. 如何购买蜂种?	53
83. 如何诱捕蜂群?	54
84. 如何捕捉分蜂群?	54
85. 怎样选定场址?	55
86. 如何摆放蜂箱(群)?	56
87. 如何看懂蜂情?	57
88. 如何听懂蜂声?	57
89. 怎样开箱全面检查蜂群?	58
90. 如何开箱快速检查蜂群?	59
91. 蜂群什么时间开箱检查为宜?	59



92. 开箱时蜂王起飞怎么办?	59
93. 养蜂要记录哪些内容?	59
94. 被蜂蜇刺有何后果?	60
95. 如何预防蜂蜇?	61
96. 怎样处置蜂蜇?	62
97. 更新蜂巢有何意义?	62
98. 如何镶装巢础?	63
99. 怎样修造优质巢脾?	64
100. 如何利用报纸合并蜂群?	64
101. 合并蜂群应注意哪些问题?	65
102. 蜜蜂种群为何发生战争?	65
103. 盗蜂的危害有多大?	65
104. 如何识别盗蜂?	66
105. 如何预防盗蜂?	66
106. 怎样制止盗蜂?	67
107. 工蜂能产卵吗?	68
108. 怎样防止工蜂产卵?	68
109. 怎样饲喂蜜蜂糖浆?	68
110. 怎样进行奖励饲喂?	69
111. 怎样进行补助饲喂?	69
112. 怎样补充花粉饲料?	70
113. 如何消毒花粉饲料?	70
114. 如何喂水?	71
115. 如何使幼虫得到充足的蜂乳?	71
116. 春季怎样繁殖健康蜜蜂?	71
117. 早春如何选择放蜂场地?	72
118. 春季如何促蜂排泄?	72
119. 如何确定春季繁殖时间?	72
120. 早春须防治哪些病虫害?	73
121. 早春繁殖如何控制温度?	73
122. 早春繁殖如何安置蜂巢?	74
123. 早春单脾繁殖如何管理蜂群?	74
124. 早春蜂多于脾如何管理蜂群?	75
125. 早春蜂脾相称如何管理蜂群?	76



126. 什么时间开始加脾、加础好?	76
127. 春季何时培养蜂王?	77
128. 如何安排春季生产?	77
129. 春季繁殖如何喂蜂?	78
130. 长期寒潮如何管理蜂群?	78
131. 短期寒流如何管理蜂群?	79
132. 长、短日照注意哪些问题?	79
133. 夏季如何选择放蜂场地?	80
134. 夏季怎样保持蜂群群势?	80
135. 养蜂生产中应注意哪些问题?	81
136. 如何安排好生产和繁殖?	82
137. 蜂群如何安全越夏?	83
138. 夏季防治哪些病虫?	84
139. 夏季如何遮阳降温?	84
140. 夏季水淹蜂箱怎样处理?	85
141. 炎热天气需要大开通气孔吗?	85
142. 什么是分蜂热?	85
143. 如何预防分蜂?	85
144. 怎样制止分蜂?	86
145. 怎样人工分蜂?	87
146. 如何管理新分蜂群?	88
147. 北方蜂群如何繁殖越冬蜜蜂?	88
148. 南方蜂群如何繁殖越冬蜜蜂?	89
149. 怎样储备蜂群越冬饲料?	89
150. 秋末冬初怎样防治病虫?	89
151. 秋末蜜蜂采集甘露蜜怎么办?	89
152. 如何做到蜂蜜高产优质和蜂群健康?	90
153. 怎样做好南方秋、冬生产蜂群管理?	90
154. 什么是蜂群越冬?	91
155. 蜂群安全越冬须具备哪些条件?	91
156. 怎样选择越冬场所?	91
157. 如何布置越冬蜂巢?	92
158. 南方蜂群如何进行越冬?	92
159. 北方室外越冬怎样保温?	93



160. 北方室外越冬有哪些管理要点?	94
161. 北方室内越冬有哪些管理要点?	94
162. 如何处理有问题的越冬蜂?	95
163. 如何管理转地越冬蜂群?	95
164. 寒冷天气蜂群需要通气吗?	96
165. 什么是单王群? 有何特点?	96
166. 什么是双王群? 有何特点?	96
167. 什么是多王群? 有何特点?	96
168. 什么是单箱体养蜂?	97
169. 单箱体养蜂管理要点有哪些?	97
170. 什么是双箱体养蜂?	97
171. 双箱体养蜂的管理要点有哪些?	98
172. 什么是多箱体养蜂?	98
173. 多箱体养蜂的管理要点有哪些?	99
174. 什么是定地饲养?	100
175. 定地养蜂有何特点?	100
176. 什么是转地放蜂?	101
177. 转地放蜂有何特点?	101
178. 如何安排转地路线?	102
179. 如何落实放蜂场所?	104
180. 转地前做哪些准备工作?	104
181. 哪些工具可供运输蜂群?	105
182. 如何进行运输包装?	105
183. 怎样装车何时启运?	106
184. 汽车关巢门运蜂途中如何管理?	107
185. 汽车开巢门运蜂途中怎样管理?	107
186. 卸蜂车即时管理注意哪些问题?	108
187. 怎样养好中蜂?	108
188. 怎样准备中蜂过箱?	108
189. 中蜂过箱如何操作?	109
190. 如何管理过箱蜂群?	110
191. 中蜂过箱应注意哪些问题?	110
192. 中蜂活框饲养要点有哪些?	111
193. 何谓中蜂木桶饲养?	112



194. 如何检查桶养中蜂?	112
195. 桶养中蜂如何进行春季繁殖?	113
196. 怎样更新桶养中蜂蜂巢?	113
197. 桶养中蜂如何养王分蜂?	113
198. 桶养中蜂如何生产蜂蜜?	114
199. 中蜂板箱饲养要点有哪些?	114
200. 板箱饲养中蜂如何生产蜂蜜?	116
201. 中蜂格子箱饲养要点有哪些?	116
202. 中蜂格子饲养如何生产蜂蜜?	119
203. 中蜂活子、活框饲养有哪些工具?	119
204. 中蜂活子、活框饲养要点有哪些?	121
205. 中蜂活子、活框饲养怎样取蜂蜜?	122
206. 神农架中蜂饲养要点有哪些?	122
207. 持续秋旱采取什么管理措施?	123
208. 长日照采取什么管理措施?	123
209. 短日照采取什么管理措施?	123
210. 大水浸漫蜂箱该怎么办?	123
211. 如何处理被泥水浸泡和淹埋的蜂群?	123
212. 雾霾、沙尘天气采取什么管理措施?	124
213. 早春低温采取什么管理措施?	124
214. 夏季高温采取什么管理措施?	124
215. 阴雨天气采取什么管理措施?	125
216. 干旱天气采取什么管理措施?	125

三、养蜂生产

217. 分蜜机的工作原理是什么?	126
218. 如何生产分离蜂蜜?	126
219. 如何提高蜂蜜的产量和质量?	127
220. 如何生产巢蜜?	127
221. 如何管理巢蜜生产蜂群?	129
222. 生产成熟蜂蜜成本高吗?	130
223. 蜂王浆的生产原理是什么?	130
224. 蜂王浆的生产如何操作?	131
225. 如何组织蜂王浆生产群?	133



226. 如何组织蜂王浆供虫群? 133
227. 如何管理蜂王浆供虫群? 134
228. 如何管理蜂王浆生产群? 134
229. 如何提高蜂王浆的产量和质量? 136
230. 蜂花粉的生产原理是什么? 137
231. 怎样安排脱粉时间? 137
232. 怎样选择脱粉工具? 138
233. 怎样收集蜂花粉? 138
234. 怎样干燥蜂花粉? 138
235. 怎样包装和贮存蜂花粉? 139
236. 如何管理蜂花粉生产群? 139
237. 什么是蜂粮? 140
238. 蜂粮的生产原理是什么? 140
239. 怎样生产蜂粮? 141
240. 怎样管理蜂粮生产蜂群? 142
241. 怎样包装和贮存蜂粮? 142
242. 如何提高花粉和蜂粮的产量和质量? 142
243. 如何解决蜂蜜、花粉生产的矛盾? 143
244. 蜂胶的生产原理是什么? 143
245. 如何生产蜂胶? 143
246. 如何管理蜂胶生产群? 144
247. 怎样包装和贮存蜂胶? 145
248. 如何提高蜂胶的产量和质量? 145
249. 蜂毒的生产原理是什么? 145
250. 如何采集蜂毒? 145
251. 如何管理蜂毒生产群? 146
252. 怎样包装和贮存蜂毒? 147
253. 如何提高蜂毒的产量和质量? 147
254. 蜂蜡的生产原理是什么? 147
255. 如何榨取蜂蜡? 148
256. 如何管理蜂蜡生产群? 148
257. 怎样包装和贮存蜂蜡? 149
258. 如何提高蜂蜡的产量和质量? 149
259. 蜜蜂虫、蛹的生产原理是什么? 149



260. 如何获得蜂王幼虫?	149
261. 如何生产雄蜂蛹虫?	150
262. 如何管理雄蜂蛹虫供卵群?	151
263. 如何管理雄蜂蛹虫生产群?	151
264. 怎样包装和贮存蜜蜂蛹?	152
265. 怎样包装和贮存蜜蜂虫?	152
266. 如何提高蜂蛹和幼虫的产量和质量?	153
267. 蜜蜂有哪些种类?	153
268. 蜜蜂有哪些特点?	154
269. 野生蜜蜂有哪些?	154
270. 蜜蜂有哪些近亲?	155
271. 我国有哪些蜜蜂良种?	157
272. 中华蜜蜂有何特点?	157
273. 意大利蜂有何特点?	158
274. 欧洲黑蜂有何特点?	159
275. 卡尼鄂拉蜂有何特点?	159
276. 高加索蜂有何特点?	160
277. 东北黑蜂有何特点?	160
278. 伊犁黑蜂有何特点?	161
279. 浙江浆蜂有何特点?	161
280. 生产蜂场如何引种?	162
281. 生产蜂场如何选种?	162
282. 怎样选择种用雄蜂群?	163
283. 怎样培育种用雄蜂?	163
284. 怎样选择种用母蜂群?	163
285. 怎样选择种用哺育群?	164
286. 生产蜂场如何杂交育王?	164
287. 中蜂和意蜂能够杂交吗?	164
288. 蜂王杂交怎样配对?	165
289. 蜜蜂杂种有哪些优点?	165
290. 如何获得抗病的蜂种?	166
291. 如何选育抗螨蜂种?	166
292. 如何安排育王工作?	167
293. 人工培育蜂王有哪些程序?	168



294. 大群交尾采取哪些管理措施?	169
295. 小群交尾采取哪些管理措施?	170
296. 培育优质蜂王有哪些措施?	170
297. 如何邮寄蜂王?	170
298. 如何介绍蜂王?	171
299. 如何解救蜂王?	172

4

四、作物授粉 173

300. 开花植物如何适应蜜蜂授粉?	173
301. 蜜蜂授粉有哪些优势?	174
302. 国外蜜蜂授粉的贡献有多大?	177
303. 国内蜜蜂授粉的贡献有多大?	178
304. 哪些作物种类需要蜜蜂授粉?	178
305. 怎样准备大田作物授粉蜂群?	179
306. 如何管理大田作物授粉蜂群?	181
307. 如何管理蜜蜂授粉大田作物?	181
308. 怎样准备设施作物授粉蜂群?	182
309. 如何管理设施作物授粉蜂群?	183
310. 如何管理蜜蜂授粉棚室(作物)?	183
311. 怎样进行棚室草莓蜜蜂授粉?	184
312. 怎样进行大田梨树蜜蜂授粉?	185
313. 如何提高蜜蜂授粉效果?	186
314. 怎样保护授粉蜜蜂?	187
315. 怎样进行温室番茄熊蜂授粉?	187
316. 怎样进行大田苹果壁蜂授粉?	189
317. 怎样解决梨树供粉问题?	190
318. 如何处理蜜蜂授粉后落果问题?	190
319. 遭遇恶劣天气怎样保证授粉?	191
320. 如何处理蜜蜂撞棚问题?	191
321. 如何选择授粉蜂种?	192
322. 如何饲喂授粉蜂群?	192
323. 授粉蜂群有何标准?	192

5

五、病虫害防治 193

324. 怎样预防蜂病?	193
--------------------	-----