

特种养殖问答丛书

TEZHONGYANGZHI WENDA CONGSHU

蜜蜂

蜜蜂生物学、品种与杂交利用
蜜源植物与授粉、蜂群管理
养蜂机具与设备



严生庆 陈廷珠 吕兴世 编著

山西科学技术出版社

特种养殖问答丛书

TEZHONGYANGSHI WENDA CONGSHU

蜜蜂



严生庆 陈廷珠 吕兴世 编著

⊙ 山西科学技术出版社

44-9014

图书在版编目 (CIP) 数据

蜜蜂 / 严生庆, 陈廷珠, 吕兴世编著. — 太原: 山西科学技术出版社, 2002.1

(特种养殖问答丛书)

ISBN 7-5377-1885-7

I. 蜜… II. ①严… ②陈… ③吕… III. 蜜蜂饲养—问答 IV. S894-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 094504 号

特种养殖问答丛书

蜜 蜂

严生庆 陈廷珠 吕兴世 编著

*

山西科学技术出版社出版 (太原建设南路 15 号)

山西省新华书店发行 太原兴晋科技印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 1/32 印张: 4.125 字数: 83.8 千字

2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月太原第 1 次印刷

印数: 1-2000 册

*

ISBN 7-5377-1885-7

S·243 定价: 6.00 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换。

目 录

一、发展养蜂经济意义

1. 蜜蜂授粉对农业生产有什么好处？ /1/
2. 蜂产品的市场发展前景如何？ /2/
3. 我国发展养蜂生产的自然条件如何？ /4/
4. 养一箱蜂一年能增加多少收入？ /4/
5. 我国养蜂业在国际上处于什么地位？ /5/

二、蜜蜂的生物学特性

6. 蜂群的概念是什么？ /6/
7. 何为三型蜂？各有什么特点？ /6/
8. 三型蜂发育都经历了哪几个阶段？各阶段时间有多长？其寿命各有多长？ /6/
9. 蜂王在蜂群中的地位和作用是什么？ /7/
10. 雄蜂在蜂群中的地位和作用是什么？ /7/
11. 工蜂在蜂群中的地位和作用是什么？ /8/
12. 工蜂内部职能是如何划分的？ /8/
13. 工蜂是如何采集花蜜并将其酿制成蜂蜜的？ /8/
14. 工蜂是如何采集花粉并将其制成蜂粮的？ /9/
15. 工蜂的采集范围多大？ /9/
16. 蜂王浆是由多大日龄的工蜂分泌的？ /9/

17. 雄蜂性成熟约需几天? 怎样判别? /9/
18. 处女王与雄蜂是如何交配的? /10/
19. 处女王与雄蜂交尾后多长时间开始产卵? /10/
20. 蜂王产卵力与哪些因素有关? /10/
21. 蜜蜂种群是如何繁衍增殖的? 其群势消长有何规律? /11/
22. 什么叫自然分蜂? 自然分蜂与哪些因素相关? 有何预兆? /11/
23. 蜜蜂繁殖的理想温、湿度各是多少? /12/
24. 蜜蜂对环境温度的耐受临界点是多少? /12/
25. 飞离蜂巢的蜜蜂是怎样找回“家”的? /13/
26. 蜜蜂之间是如何交流蜜源信息的? /13/
27. 什么叫巢脾? 它有什么作用? /13/
28. 多大日龄的工蜂适于泌蜡造脾? 影响泌蜡造脾的因素有哪些? /14/

三、蜜蜂品种与杂交利用

29. 蜜蜂在分类学上处于什么地位? /15/
30. 蜜蜂品种的定义是什么? 它与畜牧学中家畜品种的概念是否相同? /15/
31. 世界上共有几种蜜蜂? /16/
32. 西方蜜蜂按地理分布可分为哪几个类型? 各有哪些品种? /16/
33. 东方蜜蜂按地理分布可分为哪几个类型? 各有哪些品种? /16/
34. 蜜蜂的品种与品系有何区别? /17/
35. 世界上公认的四大蜜蜂品种是哪些? 其原产地

各在何处? /17/

36. 意大利蜂具有哪些特点? /18/

37. 欧洲黑蜂具有哪些特点? /18/

38. 喀尼阿兰蜂具有哪些特点? /18/

39. 高加索蜂具有哪些特点? /19/

40. 喀尔巴阡蜂具有哪些特点? /19/

41. 我国普遍使用的王浆高产蜂品种有哪些? 具有哪些特点? /20/

42. 我国饲养的蜜蜂品种主要有哪些? 其地位如何? /20/

43. 怎样进行引种? 应注意哪些问题? /21/

44. 什么是纯种蜂王? 生产上如何识别纯种花王和杂种花王? /21/

45. 什么是蜜蜂杂种优势? /22/

46. 如何选用杂交亲本? /22/

47. 在生产中使用杂交种为什么要定期换种? /23/

48. 配制杂种蜜蜂有哪些方法? /23/

49. 什么叫卵虫输送法? /24/

50. 蜂种为什么会退化? /24/

51. 蜂种退化后怎样复壮? /25/

四、蜜源植物与授粉

52. 什么是蜜源植物? /26/

53. 什么是粉源植物? /26/

54. 完全花是由哪几部分组成的? /26/

55. 什么是花蜜、蜂蜜、蜜露和甘露? 它们之间有何区别? /27/

- 56. 什么是花粉和蜂花粉？二者有何区别？ /27/
- 57. 什么是蜂胶？ /28/
- 58. 什么叫蜜腺？常见的蜜腺有几种？ /28/
- 59. 我国的主要蜜源植物有哪些？它们的生境特点与泌蜜特性如何？ /28/
- 60. 我国的放蜂线路主要有哪些？ /32/
- 61. 影响蜜源植物开花泌蜜的因素主要有哪些？ /33/
- 62. 如何进行蜜源植物开花泌蜜规律的预测预报？ /34/
- 63. 为什么说蜜蜂是植物最理想的授粉者？ /35/
- 64. 利用蜜蜂授粉应注意哪些问题？ /36/
- 65. 利用蜜蜂为温室中果实类蔬菜授粉应注意哪些问题？ /36/
- 66. 如何利用蜜蜂为保护地作物制种授粉？ /37/

五、养蜂机具与设备

- 67. 我国常用的蜂箱有哪一种？ /38/
- 68. 十框标准蜂箱是由哪几部分组成的？其规格如何？ /38/
- 69. 中蜂标准蜂箱的结构和规格是怎样的？ /42/
- 70. 制作蜂箱应遵循哪些原则？ /42/
- 71. 常见的交尾箱有哪几种类型？ /43/
- 72. 蜂场中常用的工具有哪些？ /43/

六、蜂群基础管理

- 73. 怎样确定蜂场的场址？ /45/
- 74. 怎样选购蜂群？ /45/
- 75. 怎样选购适宜的蜂种？ /46/

76. 蜂群检查分几种? 怎样检查效果最好? /46/
77. 怎样合并蜂群? /48/
78. 怎样诱入蜂王? /49/
79. 怎样防治盗蜂? /50/
80. 怎样给蜂群喂蜜或糖? /51/
81. 怎样给蜂群饲喂花粉? /51/
82. 怎样给蜂群喂水? /52/
83. 怎样预防和处理分蜂热? /52/
84. 怎样收捕自然分蜂团? /53/
85. 怎样进行人工分蜂? /53/
86. 什么情况下可以给蜂群加继箱? 怎样加效果最好? /54/
87. 什么时候育王最好? /55/
88. 培育蜂王需要准备哪些工具? /55/
89. 怎样选择父群和母群? /55/
90. 怎样用大卵培养良种蜂王? /55/
91. 怎样组织和管理交尾群? /56/
92. 怎样更换蜂王? /57/
93. 怎样组织双王群? /57/
94. 怎样组织主副群? /58/
95. 什么是多箱体养蜂? 其特点是什么? /59/
96. 怎样近距离移动蜂群? /59/
97. 怎样运送蜂王? /60/
98. 转地放蜂有什么优缺点? /61/
99. 定地结合小转地放蜂有什么好处? /61/
100. 怎样装运蜂群? /61/

101. 怎样管理运输途中的蜂群? /62/

七、蜂群的周年管理

102. 蜂群的周年消长有何规律? /64/

103. 增殖期蜂群如何管理? /65/

104. 恢复期的蜂群如何管理? /66/

105. 强盛期的蜂群如何管理? /67/

106. 夏季蜂群管理应注意哪些问题? /68/

107. 蜂群越冬应做好哪些准备工作? /68/

108. 室外蜂群越冬的技术要点是什么? /71/

109. 蜂群室内越冬的技术要点是什么? /72/

110. 什么是单脾分区快速春繁技术? /73/

八、蜂蜜优质高产技术

111. 大流蜜期前应做好哪几项准备工作? /75/

112. 怎样才能提高采集蜂的工作积极性? /76/

113. 提高蜂蜜质量有哪些技术措施? /77/

114. 怎样采收蜂蜜? /77/

115. 怎样生产巢蜜? /78/

九、蜂王浆的优质高产技术

116. 生产蜂王浆应具备哪些条件? /87/

117. 生产蜂王浆都需要哪些工具? /87/

118. 怎样选育产浆群? /87/

119. 产浆群的组织原则是什么? /88/

120. 产浆群的组织方法是什么? /88/

121. 产浆群应该怎样管理? /88/

122. 蜂王浆的生产工序是什么? 有何技术要求? /89/

十、蜂花粉优质高产技术

- 123. 哪种脱粉方法脱的花粉质量好? /92/
- 124. 哪些措施可以提高花粉的产量? /92/
- 125. 生产花粉应注意哪几个问题? /93/

十一、蜂胶优质高产技术

- 126. 哪些蜂种产胶量高? /94/
- 127. 哪种方法生产的蜂胶质量最好? /94/

十二、蜂毒优质高产技术

- 128. 哪种方法生产的蜂毒质量好、产量高? /96/

十三、雄蜂幼虫优质高产技术

- 129. 雄蜂幼虫高产应具备的主要条件有哪些? /98/
- 130. 生产雄蜂幼虫都需要哪些工具? /98/
- 131. 生产群如何组织与管理? /99/
- 132. 采收雄蜂幼虫应注意哪些问题? /99/
- 133. 采收后的雄蜂幼虫如何保存? /100/

十四、蜜蜂病虫害及防治

- 134. 常见的蜜蜂病虫害有哪几种? /101/
- 135. 蜜蜂囊状幼虫病有哪些症状? 怎样防治? /101/
- 136. 美洲幼虫腐臭病有哪些症状? 怎样防治? /102/
- 137. 欧洲幼虫腐臭病有哪些症状? 怎样防治? /103/
- 138. 什么是蜜蜂白垩病? 怎样防治? /103/
- 139. 什么是蜜蜂孢子虫病? 怎样防治? /104/
- 140. 什么是蜂螨病? 怎样防治? /105/
- 141. 什么是蜜蜂麻痹病? 怎样防治? /106/
- 142. 蜜蜂枣花病有哪些症状? 怎样防治? /107/
- 143. 蜜蜂葵花病的病因是什么? 怎样防治? /107/

144. 什么是蜜蜂茶花病? 怎样防治? /108/

十五、蜜蜂产品与应用

145. 蜂蜜的主要成分有哪些? /110/

146. 蜂蜜的主要用途有哪些? /110/

147. 怎样贮存蜂蜜效果好? /111/

148. 蜂蜜结晶是怎么回事? /111/

149. 蜂蜜发酵是怎么回事? 如何处理? /112/

150. 蜂花粉的主要成分有哪些? /112/

151. 蜂花粉的主要用途有哪些? /112/

152. 蜂王浆的主要成分有哪些? /113/

153. 蜂王浆的主要用途有哪些? /113/

154. 蜂胶的主要成分有哪些? /114/

155. 蜂胶的主要用途有哪些? /114/

156. 蜂毒的主要成分有哪些? /114/

157. 蜂毒的主要用途有哪些? /115/

158. 蜂蜡的主要成分是什么? 其主要用途有哪些? /115/

159. 蜂巢有哪些保健功效? /115/

160. 蜜蜂幼虫的主要成分有哪些? /115/

161. 蜜蜂幼虫的主要用途有哪些? /115/

162. 雄蜂蛹的主要成分有哪些? /116/

163. 雄蜂蛹的主要用途有哪些? /116/

164. 如何通过感观初步判定蜂蜜质量的好坏? /116/

165. 如何通过感观初步判定蜂花粉质量的好坏? /117/

166. 如何通过感观初步判定蜂王浆质量的

好坏? /117/

167. 如何通过感观初步判定蜂胶质量的好坏? /118/

168. 如何通过感观初步判定蜂蜡质量的好坏? /119/



发展养蜂经济的意义

1. 蜜蜂授粉对农业生产有什么好处？

蜜蜂授粉是农业可持续发展的有效措施，主要体现在以下几个方面：

第一，它是当前农业生产必不可少的重要增产措施。以大量应用化肥、激素和农药为主要增产措施的潜力在目前几乎挖掘殆尽，蜜蜂授粉作为重要的农业增产措施在国内外愈来愈受重视。如 1989 年，美国通过蜜蜂授粉使农业增产的价值高达 93 亿美元，2000 年约为 146 亿美元，在美国 300 万群蜂中，约有 200 万群蜂从事蜜蜂授粉，其中 100 万群专门为农作物授粉。

第二，蜜蜂授粉是其他农业增产措施无法比拟的，具有“多”、“快”、“好”、“省”四大优点：

“多”是指增产幅度大，便于大面积推广。一般通过蜜蜂授粉可使农作物、果树和蔬菜增产 19% ~ 50%。

“快”是指蜜蜂授粉效率比人工高几十倍。在生产季节，一群蜂有 3 万 ~ 4 万只采集蜂，每只每天平均出巢采集 10 次左右，每次要拜访 30 ~ 50 朵花，携带 500 万粒花粉，所以

蜜蜂授粉比人工授粉的速度要快得多。

“好”是指蜜蜂授粉效果好和授粉后农作物的品质好。因为蜜蜂不仅能飞到人工授粉所不能及的地方授粉，减少遗漏，使每一朵花都能充分地授粉，而且由于蜜蜂可在花丛中不断地穿梭，真正实现了远缘杂交，使农作物的品质好上加好。

“省”是指蜜蜂授粉省时、省力和省钱。不仅蜜蜂授粉比人工授粉节省 80% 的时间和 80% ~ 90% 的成本，而且节省劳动力。

第三，蜜蜂授粉是立足于利用闲置自然资源的“空中产业”，是符合农业可持续发展的增产措施。

第四，蜜蜂授粉是无污染、无公害的绿色农业增产措施，其产品市场前景好，可以带动蜜蜂授粉农业的持续发展。

目前，我国的蜜蜂授粉市场正处于萌芽阶段，离可持续发展的客观要求相差甚远。今后，涉农、涉蜂部门要加大宣传力度，提高授粉者和种植业主的认识水平，逐步启动我国的蜜蜂授粉市场，使蜜蜂授粉发展成一个新的产业，成为新世纪我国农业生产可持续发展最有效的措施。

2. 蜂产品的市场发展前景如何？

随着人们生活水平的不断提高，广大消费者对天然绿色保健食品愈来愈加关注。蜜蜂产品作为无公害、无污染、高营养的天然产品，在国内外市场呈现出一枝独秀的发展走势，成为近年消费市场上的亮点，发展前景十分广阔。

首先，蜂蜜市场保持稳步发展。据联合国粮农组织统计

资料显示,世界蜂蜜贸易量已由 1980 年的 19.6 万吨,上升到 1998 年的 32.3 万吨,增长了 64.8%,同时蜜价也由 1991 年每吨 1161 美元上升到 1998 年的 1500 美元,增长了约 30%。由此可见,国际市场蜂蜜产品行情看好。从国内市场来看,我国每年生产蜂蜜 20 万吨左右,其中内销约 10 万吨,人均约为 0.08 千克,这与人均蜂蜜消费水平最高的德国相比,差了 11.5 倍,所以,随着人们生活水平的提高,即使是人均蜂蜜消费水平达到世界人均占有量 0.2 千克,我国的蜂蜜市场容量也会增加 1.5 倍,养蜂业至少也会因此新增 200 万个就业机会,并使蜂群饲养量由目前的 700 万群增加到 1000 万群以上。

其次,蜂王浆市场日益繁荣。经过数十年的发展,我国的蜂王浆产量已由 50 年代的几吨,发展到 2000 年的 2000 余吨。2000 年出口蜂王浆 1091 吨,比上年增加了 21.2%。日本是世界上最大的蜂王浆消费国,每年从我国进口蜂王浆 500~700 吨,其蜂王浆的人均消费量约为 100 克。2000 年日本销售蜂王浆约合人民币 28 亿元(400 亿日元),占保健品排行榜第 3 位。我国的蜂王浆年贸易额已由当初的数百万元,发展到目前的 5 亿元,人均消费量也由当初的不足 0.0001 克发展到了目前的 0.4 克,发展速度很快。但发展很不平衡,2000 年南京、广州两大城市共销售了 280 吨蜂王浆,约占国内贸易量的 30.8%。所以,蜂王浆市场的飞速发展,将不断满足广大群众的保健需求,同时也为养蜂生产的发展增添了更多的发展机会。

第三,蜂胶市场蓬勃发展。蜂胶制品从 20 世纪 90 年代后期很快成为蜂产品市场中又一个耀眼的消费亮点。据统

计,2000年全国生产蜂胶约300吨,比90年代初增加了200%,而且收购价也由当时的每千克20元,猛增到今天的180元,价格涨了800%。2000年日本蜂胶销售额约为120亿日元,位居日本保健品排行榜第16位,台湾每年蜂胶产品的产值约为2亿元人民币。我国作为对日蜂胶出口国,每年向日本出口蜂胶150~200吨,考虑到国内不断扩大的蜂胶市场,蜂胶产品市场前景也非常看好。

除蜂蜜、蜂王浆和蜂胶之外,蜂花粉的国内外市场前景也日益看好。它不仅被广泛地用于食品,而且还被制成诸如“前列康”之类的保健品。

3. 我国发展养蜂生产的自然条件如何?

据初步统计,中国至少拥有各种蜜粉源植物数千种,面积为1.5亿公顷以上,若按每5公顷饲养一群蜂,中国可以饲养蜜蜂3000万群,比目前的饲养量700万群增加3倍以上。由此可见,中国具有发展养蜂生产的优越条件,发展潜力很大。

4. 养一箱蜂一年能增加多少收入?

发展养蜂不占耕地,不用粮食,投资小,见效快,是广大群众脱贫致富的好门路。那么,究竟饲养一群蜂一年能获得多少收入呢?

一般来说,定地饲养一群蜂,一年至少可以生产15千克蜂蜜,0.5千克蜂王浆,0.5千克花粉,按批发价计,约合人民币150余元,若按50%产品零售计,则可合人民币250元。定地养蜂一年的生产成本(不含劳动力)每群蜂约

为 50 元左右。这样，定地饲养一群蜂每年至少可获得 100 ~ 200 元的纯收入。

那么，购买一群蜂需要投资多少钱呢？

在春暖花开的生产季节，饲养一群蜂约需投入人民币 115 ~ 155 元。其中，购买蜂箱约需人民币 100 元，按 10 年寿命计，当年需计入蜂箱折旧成本 10 元；制作巢框年折旧成本 5 元；蜂群购买费为 80 ~ 120 元，一次计入成本；其他蜂具成本平均为 20 元。

由此可知，定地养蜂一般当年即可收回全部投资，并略有盈余。如果是采用定地结合小转地饲养方式养蜂，那么，每箱蜂每年至少可以采到 40 千克的蜂蜜，0.6 千克的蜂王浆，1 千克的蜂花粉，获得约 500 元人民币的毛收入，扣除定地养蜂成本 135 元，再减去每箱蜂 150 元的小转地费用，采用这种饲养方式每箱蜂一年可获纯收入 250 元以上，当年不仅收回投资，而且还可获得一笔不小的收入。

5. 我国养蜂业在国际上处于什么地位？

我国目前饲养 700 万群左右的蜜蜂，年生产蜂蜜 20 万吨左右，蜂王浆 2000 余吨，蜂花粉约 3000 吨，蜂胶 300 吨，是世界上养蜂数量最多、蜂产品产量最大的国家。

同时，我国还是世界上最大的蜂产品出口国，每年出口蜂蜜约 10 万吨，蜂王浆约 1000 吨，蜂花粉约 2000 吨，蜂胶约 150 吨，是畜产品中年创汇上亿美元的两大明星产品之一（另一个产品是羊绒）。