



特色养殖新技术丛书



蜜蜂高效养殖 技术问答



李炳焜◎编著



海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

蜜蜂高效养殖 技术问答



MIFENG GAOXIAO YANGZHI JISHU WENDA

李炳焜◎编著



海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社

THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTION GROUP

FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

蜜蜂高效养殖技术问答/李炳焜编著. —福州: 福建科学技术出版社, 2018. 3

(特色养殖新技术丛书)

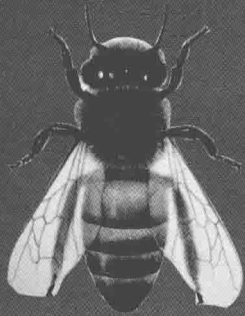
ISBN 978-7-5335-5529-0

I. ①蜜… II. ①李… III. ①蜜蜂饲养—饲养管理—
问题解答 IV. ①S894-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 014810 号

- | | |
|------|--|
| 书 名 | 蜜蜂高效养殖技术问答
特色养殖新技术丛书 |
| 编 著 | 李炳焜 |
| 出版发行 | 海峡出版发行集团
福建科学技术出版社 |
| 社 址 | 福州市东水路 76 号 (邮编 350001) |
| 网 址 | www.fjstp.com |
| 经 销 | 福建新华发行 (集团) 有限责任公司 |
| 印 刷 | 福建金盾彩色印刷有限公司 |
| 开 本 | 700 毫米×1000 毫米 1/16 |
| 印 张 | 13 |
| 字 数 | 227 千字 |
| 版 次 | 2018 年 3 月第 1 版 |
| 印 次 | 2018 年 3 月第 1 次印刷 |
| 书 号 | ISBN 978-7-5335-5529-0 |
| 定 价 | 28.00 元 |

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换



前言

PREFACE

养蜂人与蜜蜂为伴，倾注关爱，收获甜蜜；养蜂人为了追花夺蜜，走遍大江南北，饱览锦绣山川。所以，养蜂是一种甜蜜快乐的行业。养蜂人长期生活在花香鸟语和空气清新的环境中，日常又需适当的劳作，因此养蜂又是一种有益健康的行业。

养蜂是投资少、见效快、效益高的一条省本增收的产业，更是山区群众脱贫致富的一条有效途径。

随着人民群众对健康长寿的日益重视，蜂产品在国内外市场的需求逐步升温，蜂蜜、蜂王浆、蜂胶和蜂花粉……这些纯天然的保健食品越来越受到人们的青睐。

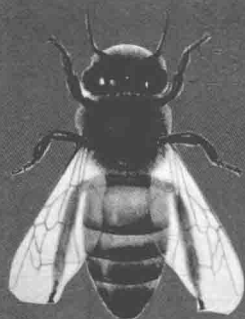
养蜂业是基本不消耗资源又无公害的产业，符合可持续发展战略的要求。随着社会的发展和科技的进步，利用蜜蜂为农作物授粉，将会成为一项高效的生物技术措施得到普及和应用。

为了使养蜂这个老产业在深化改革和调整农业结构中焕发生机，并从复兴养蜂业的需要出发，本人根据几十年来从事养蜂生产、科研和教学的实践体会，广泛吸取近些年各地养蜂新技术和新经验，编写了这本《蜜蜂高效养殖技术问答》。本着通俗、易懂、实用的原则，书中对整个养蜂生产过程涉及的技术问题一一做了解答。希望本书能成为养蜂爱好者探索“蜜蜂王国”的一把钥匙，初学养蜂者涉及养蜂业的技术指南，蜂产品保健爱好者也可从中得到启迪，更希望它能成为养蜂人发展生产、实现增收的利器。

由于本人水平有限，编写时间仓促，书中若有不妥或错误之处，恳请读者批评赐教。

李炳焜

2018年2月



目录

CONTENTS

第一章 养蜂业概况与养蜂效益 (1)

1. 我国目前养蜂产业的状况如何? (1)
2. 养蜂业发展前景如何? (1)
3. 养蜂对农业生产和生态环境有哪些益处? (2)

第二章 蜜蜂个体发育与群体生活 (3)

1. 蜜蜂个体发育分为几个阶段? (3)
2. 蜂王有哪些特征特性? (4)
3. 工蜂有哪些特征特性? (6)
4. 雄蜂有哪些特征特性? (6)
5. 蜂群是怎样组成的? (7)
6. 蜂巢是怎样筑成的? (8)
7. 蜜蜂怎样调节蜂巢内的温湿度? (9)
8. 蜜蜂怎样采集食料? (10)
9. 蜜粉源植物对蜂群有什么影响? (11)
10. 气候因素对蜂群活动有什么影响? (12)
11. 在 1 年中蜂群消长与生活有哪些规律? (14)

第三章 蜜蜂的行为 (17)

1. 蜜蜂是如何进行自然分蜂的? (17)
2. 蜜蜂是如何进行悬空筑巢的? (19)
3. 处女王是如何进行婚飞交配的? (19)
4. 蜜蜂是怎样维护群体的? (21)
5. 蜜蜂是怎样传递信息的? (22)



6. 蜜蜂之间的联系采用什么“语言”? (22)

第四章 蜜蜂的主要种类 (25)

1. 现存蜜蜂属有哪些种? (25)
2. 我国饲养的蜂种主要有哪些? (25)
3. 中蜂形态与生活习性有何特点? (26)
4. 意蜂形态与生活习性有何特点? (26)
5. 其他饲养蜂种形态与生活习性有何特点? (26)

第五章 蜜粉源植物 (28)

1. 蜜粉源植物通常分为几类? (28)
2. 我国主要的蜜源植物有哪些? (28)
3. 我国辅助蜜粉源植物有哪些? (32)
4. 哪些因素会影响蜜源植物的花期? (32)
5. 哪些因素会影响蜜源植物的泌蜜? (32)

第六章 养蜂机具 (34)

1. 养蜂机具大体上可分为哪几类? (34)
2. 郎氏标准箱各组成部件的尺寸为多少? (34)
3. 中蜂十框标准箱各组成部件的尺寸为多少? (36)
4. 常用巢础的结构有什么特点? (38)
5. 蜜蜂饲养管理需要哪些工具? (39)
6. 采收蜂蜜需要哪些机具? (42)
7. 生产蜂王浆需要哪些机具? (43)
8. 生产蜂蜡需要哪些工具? (46)
9. 收集蜂花粉需要哪些工具? (47)
10. 电取蜂毒需要哪些工具? (48)

第七章 养蜂基本技术 (50)

1. 怎样选择养蜂场地? (50)
2. 高寒地区蜂群越冬室如何建造? (52)
3. 定地蜂场养蜂室如何建造? (52)
4. 怎样选购蜂群? (53)

5. 蜂群怎么排列?	(53)
6. 怎样通过箱外观察掌握蜂群内部情况?	(54)
7. 怎样检查蜂群?	(56)
8. 怎样估测蜂群?	(58)
9. 蜂群检查要记载哪些内容?	(59)
10. 如何避免被蜂螫?	(61)
11. 怎样饲喂蜂群?	(62)
12. 怎样插础造脾?	(65)
13. 怎样保存巢脾?	(67)
14. 怎样合并蜂群?	(68)
15. 怎样调整蜂巢?	(69)
16. 怎样收捕蜂团?	(70)
17. 人工育王应具备哪些条件?	(71)
18. 人工育王前需做哪些准备工作?	(71)
19. 人工育王如何操作?	(72)
20. 如何组织与管理交尾群?	(74)
21. 人工分群通常采用哪些方法?	(76)
22. 怎样诱入蜂王?	(77)
23. 蜂王被围时如何解救?	(79)
24. 怎样贮存蜂王?	(80)
25. 怎样防范盗蜂?	(81)
26. 怎样防止蜜蜂逃群?	(82)
27. 怎样采收蜂蜜?	(83)
28. 怎样生产蜂王浆?	(85)
29. 怎样生产蜂花粉?	(87)
30. 怎样生产蜂蜡?	(87)
31. 怎样刮集蜂胶?	(88)
32. 怎样电取蜂毒?	(89)
33. 如何短距离移动蜂群?	(90)
34. 转运蜂群时如何包装?	(91)
第八章 蜂群四季管理	(92)
1. 春季处于恢复阶段的蜂群如何管理?	(92)



2. 春季处于发展阶段的蜂群如何管理? (95)
3. 春夏处于流蜜期强盛阶段的蜂群如何管理? (97)
4. 南方处于越夏度秋阶段的蜂群如何管理? (99)
5. 北方处于秋季渐退阶段的蜂群如何管理? (102)
6. 冬季无蜜源地区处于越冬阶段的蜂群如何管理? (105)
7. 冬季有蜜源地区处于冬蜜期与度冬期的蜂群如何管理? (110)
8. 定地饲养的蜂群如何管理? (111)
9. 定地结合小转地饲养的蜂群如何管理? (112)
10. 长年转地养蜂如何选择放蜂路线? (113)
11. 长年转地养蜂如何找好放蜂场地? (115)
12. 蜂群转运前要做好哪些准备工作? (116)
13. 蜂群如何装车(船)? (118)
14. 运输途中蜂群如何管理? (120)
15. 刚到新场地的蜂群如何管理? (121)

第九章 中蜂生活特性与管理要点 (123)

1. 中蜂有哪些类型? (123)
2. 中蜂飞行和采蜜有什么特点? (123)
3. 中蜂对环境条件的反应有什么特点? (123)
4. 中蜂为什么盗性较强? (124)
5. 中蜂在什么情况下容易发怒? (125)
6. 中蜂为什么要往巢内扇风? (125)
7. 中蜂繁育有何特点? (125)
8. 为什么中蜂喜食天然花粉? (126)
9. 中蜂造脾有何特点? (127)
10. 为什么中蜂易离脾和分蜂? (128)
11. 为什么中蜂有易迁逃和爱咬旧脾的毛病? (128)
12. 为什么蜂螨和胡蜂对中蜂威胁不大? (129)
13. 中蜂失王后蜂群有什么表现? (129)
14. 中蜂与意蜂在产蜜和王浆生产上有何差异? (130)
15. 旧式蜂巢的中蜂怎样过箱? (131)
16. 养好中蜂要掌握哪些关键技术? (134)
17. 怎样做好中蜂周年管理? (137)

18. 中蜂为什么会发生“乱蜂团”?	(140)
19. 如何预防和处理中蜂“乱蜂团”?	(141)

第十章 蜜蜂病敌害防治 (143)

1. 蜜蜂主要病敌害有哪些?	(143)
2. 怎样防治蜜蜂病敌害?	(143)
3. 怎样防治蜜蜂美洲幼虫腐臭病?	(144)
4. 怎样防治蜜蜂欧洲幼虫腐臭病?	(145)
5. 怎样防治蜜蜂囊状幼虫病?	(146)
6. 怎样防治中蜂大幼虫病?	(147)
7. 怎样防治蜜蜂白垩幼虫病?	(147)
8. 怎样防治蜜蜂麻痹病?	(148)
9. 怎样防治蜜蜂黄曲霉病?	(149)
10. 怎样防治蜜蜂孢子虫病?	(149)
11. 怎样防治蜜蜂寄生螨病?	(150)
12. 怎样防治蜜蜂壁虱病?	(152)
13. 怎样防治中蜂中华绒茧蜂病?	(153)
14. 怎样防治蜜蜂下痢病?	(153)
15. 怎样防治蜜蜂束翅病?	(154)
16. 怎样防治蜜蜂枣花病?	(154)
17. 怎样预防蜜蜂幼虫冻伤?	(155)
18. 怎样避免蜂群发生伤热?	(155)
19. 怎样避免蜜蜂发生甘露蜜中毒?	(156)
20. 怎样避免蜜蜂发生花蜜花粉中毒?	(156)
21. 怎样避免蜜蜂发生农药中毒?	(157)
22. 怎样防除巢虫?	(158)
23. 怎样防除胡蜂?	(159)
24. 怎样防除蚂蚁?	(160)
25. 怎样防范蟾蜍危害蜜蜂?	(160)
26. 怎样防除老鼠?	(161)
27. 怎样防范黄喉貂危害蜜蜂?	(161)
28. 怎样防范黑熊危害蜜蜂?	(161)



第十一章 蜜蜂产品及其应用	(163)
1. 蜜蜂产品主要有哪些?	(163)
2. 蜂蜜的主要营养成分是什么?	(163)
3. 蜂蜜的物理性质有何特点?	(164)
4. 不同蜜源的蜂蜜有什么特征?	(165)
5. 如何判断蜂蜜质量优劣?	(166)
6. 怎样简易检验蜂蜜质量?	(167)
7. 怎样贮存蜂蜜?	(169)
8. 蜂蜜有什么用途?	(170)
9. 蜂花粉有哪些主要营养成分?	(171)
10. 如何判断蜂花粉质量优劣?	(172)
11. 如何干燥蜂花粉?	(172)
12. 怎样包装与贮存蜂花粉?	(173)
13. 蜂花粉有什么用途?	(174)
14. 蜂王浆的物理性质有何特点?	(175)
15. 蜂王浆有哪些主要营养成分?	(175)
16. 如何判断蜂王浆质量优劣?	(176)
17. 怎样简易检测蜂王浆质量?	(177)
18. 怎样贮存蜂王浆?	(178)
19. 蜂王浆有什么用途?	(178)
20. 蜂蜡的主要成分和物理性质是什么?	(181)
21. 蜂蜡的等级划分有什么标准?	(181)
22. 怎样检验蜂蜡的纯度?	(181)
23. 怎样贮存蜂蜡?	(182)
24. 蜂蜡有什么用途?	(182)
25. 蜂胶的主要成分和物理性质是什么?	(183)
26. 怎么检测蜂胶的质量?	(183)
27. 蜂胶有什么用途?	(184)
28. 蜂毒的主要成分和物理性质是什么?	(185)
29. 蜂毒有什么用途?	(185)
30. 蜂王幼虫有什么营养价值?	(186)
31. 雄蜂虫蛹有什么营养价值?	(187)

附录 不同地区养蜂历	(188)
(一) 福建养蜂历	(188)
(二) 辽宁养蜂历	(191)
(三) 新疆 (北疆) 养蜂历	(193)
 主要参考文献	 (196)

第一章 养蜂业概况与养蜂效益

1. 我国目前养蜂产业的状况如何?

我国是养蜂古国,也是世界养蜂大国。蜂群总数、蜂蜜产量和蜂王浆产量均居世界首位。根据最近的统计资料,我国饲养蜜蜂 800 多万群,其中中蜂 300 多万群,西方蜜蜂 500 多万群。每年生产蜂蜜 40 多万吨,蜂王浆 4000 多吨,蜂花粉 10000 多吨,蜂蜡 8000 多吨。此外,还有蜂胶、蜂毒、蜂王幼虫和雄蜂虫蛹等产品。养蜂具有经济、保健、授粉增产和生态等多方面的效益。

2. 养蜂业发展前景如何?

养蜂是一种投资少、收益大的经济产业。在福建山区,只要投资几千元,就可以办起一个小型蜂场。经过一年时间的精心饲养管理,不仅可以收回投资成本,而且尚有盈利。

养蜂是一种生产周期短、见效快的速效产业。在南方荔枝花期,只要气候适宜,一个上继箱的意大利蜂(简称意蜂)采集强群,可以采收 30~50 千克蜂蜜、1 千克以上的王浆;一个 5 框群的中华蜜蜂(简称中蜂),也可以采收 10~15 千克的蜂蜜。

养蜂是一种对农业有利无害的产业。养蜂不占耕地,不消耗粮食。蜜蜂是在各种野生蜜粉源植物和农作物的花上采集花蜜和花粉为食,不与农业争水、争地、争生长空间,而且作物通过蜜蜂授粉有明显的增产效益。

养蜂是一种容易推广的产业。养蜂生产设备简单,技术要求不很高,也不需要办理任何营业执照或许可证。不论在广大山区丘陵或平原地带,凡有生长蜜粉源植物的地方,任何人都可以就地取材置办养蜂设备,稍加培训学习就可以从事养蜂。

养蜂生产的主要产品有蜂蜜、蜂王浆、蜂花粉、蜂胶和蜂毒等。这些产品都具有较高的营养价值和药理作用,对人体的健康有着显著的保健效益。



3. 养蜂对农业生产和生态环境有哪些益处?

利用蜜蜂为粮油作物、果树、蔬菜、牧草、中药材等栽培植物传授花粉，可大幅度提高这些栽培植物的产量和质量，其增产的经济价值远远超过蜂产品本身的价值。

蜜蜂以植物的花粉、花蜜为食料，并在采集花粉、花蜜的过程中为植物传授花粉，两者在互利的条件下相互适应、相互依存，这是长期自然选择、不断进化、不断完善的结果。随着隐花植物进化到显花植物，授粉昆虫才随之而发展起来。植物的花器与蜜蜂的形态结构及其生理上的巧妙适应，在遗传上形成了它们之间的内在联系。如果没有花粉、花蜜，蜜蜂就不能生存和发展；反之，如果没有授粉昆虫，一些植物不能自身传授花粉，这些植物也就不能传宗接代了。显花植物经过几千万年的自然选择和不断进化，为避免自花授粉，产生了较为完善的适应异花授粉的花器，从而保持种群的生存和繁盛。这种适应表现有雌雄异株、雌雄异花和自花不孕三种形式。这三种类型的植物，大部分必须借助昆虫授粉，如缺乏授粉昆虫，则无法正常受精结实。在当今大量施用农药致使授粉昆虫日益减少的情况下，利用蜜蜂授粉更是现代农业重要的组成部分。蜜蜂除了在形态和生理上具有对授粉的高度适应性外，还具有授粉专一性、蜜蜂群居性、食物贮存性、蜂群可移性和可驯养等特性，因此蜜蜂是最理想的授粉昆虫。

随着现代农业的发展，利用蜜蜂为栽培作物授粉，提高农作物的产量和质量，日益受到世界各国的重视。例如美国 400 万群蜜蜂中，就有 100 多万群被租用为农作物授粉，其授粉的增产价值比蜂产品收入高 143 倍。我国从 20 世纪 50 年代开始，对蜜蜂授粉进行了试验研究，结果证明有明显的增产效果。

仅从蜜蜂能为植物传授花粉、提高植物的生产能力来看，它所带来的生态效益就已经非常显著。再说养蜂不使用农药化肥，没有排污物，不会污染环境，也是一种生态效益。另外，发展养蜂必须栽培蜜粉源植物，保护山林草地。因此，养蜂生产的发展可带动果树生产发展，扩大造林绿化面积，促进生态环境的改善。

第二章 蜜蜂个体发育与群体生活

1. 蜜蜂个体发育分为几个阶段?

蜜蜂是全变态的昆虫,虽然蜂王和工蜂是由受精卵发育而成,雄蜂是由未受精卵发育而成,但各种个体发育都要经过卵、幼虫、蛹和成虫四个形态不同的发育阶段。蜂王、工蜂和雄蜂的发育都各有特点,各阶段发育的时间也不一样。现将中蜂和意蜂各阶段发育时间列于表1。

表1 中蜂与意蜂各阶段发育时间比较

蜂 种	蜜蜂 类型	发 育 时 间 (天)			
		卵期	幼虫期	封盖期	全程
中蜂	蜂王	3	4.5~5	6.5~7	14~15
	工蜂	3	4.5~5	10~12	17.5~20
	雄蜂	3	6~6.5	14~15	23~24
意蜂	蜂王	3	5.5	7.5	16
	工蜂	3	6	12	21
	雄蜂	3	6.5	14.5	24

蜜蜂在发育过程中,要求最适宜的温度为 $33\sim 35^{\circ}\text{C}$ 。温度偏高,蜜蜂的发育较快,提前出房;温度偏低,蜜蜂的发育缓慢,延迟出房。无论是提前出房还是延迟出房的蜜蜂,发育都不正常。

蜂王刚产下的卵呈香蕉状,乳白色,略透明,头粗尾细,上面附有黏液,以稍细的一端黏在巢房底中央,稍粗的一端是头部,向着巢房口。卵经过3天孵化,在能活动的一端,先是出现微弱的“点头”,后来出现强烈的“弯腰”活动,随后卵膜产生裂隙并突然出现液滴,卵膜逐渐溶解,即呈现出新月形的幼虫。刚孵化的幼虫就能吮吸王浆。无论蜂王、工蜂和雄蜂的幼虫,在孵化后3天内的食料全是王浆,从第四天起,工蜂和雄蜂的幼虫开始由工蜂饲喂用花粉和蜂蜜混合而成的蜂粮;而蜂王的幼虫一直食用王浆,且王浆供应量很充



足。工蜂和蜂王的幼虫都是受精卵孵化出来的，但两者食料不同，且工蜂巢房也比较小，因此工蜂的性器官发育不完全。至于雄蜂则是由未受精卵发育而成的无父之子。

刚孵化的幼虫体重不到 1 毫克，在 6 天中能吃掉 200 多毫克的食料。工蜂幼虫在第一天，体重能增加 5 倍；在第二天，体重可增加到 30 倍；在第六天，大约可增加到刚孵化时体重的 1500 倍。蜂王在幼虫期间，体重可增加到 3000 倍。幼虫每隔 36 小时要蜕皮 1 次。每一只幼虫自孵化至封盖止，哺育蜂平均每日喂 1300 次左右，在 6 天幼虫期内，需去照顾和饲喂幼虫 1 万多次，差不多每分钟 1 次。因此，检查蜂群，取脾摇蜜都会妨碍哺育蜂对幼虫的哺育。

工蜂幼虫到第六天便停止吃东西，并伸直了身体。它以许多小刺把身体固定在巢房里，此时胃和直肠已经接通，将粪便排泄在巢房底。工蜂随即用蜂蜡和花粉的混合物把这个巢房封上盖。封盖后，幼虫开始做茧。蜂王幼虫做茧需要 1 天，工蜂需要 2 天，雄蜂需要 3 天。已经做茧的幼虫便进入蛹期。蜂蛹为游离蛹，初呈白色，后渐转黄褐色，并逐渐从虫形变成蜂形，体内各器官也逐渐成熟，到了后期长出了翅膀。雄蜂体大，蛹盖也特别突出。中蜂的雄蜂蛹，后期蛹盖呈尖笠状，中央有透气孔。蛹成熟后，幼蜂即啮破盖从巢房中爬出来。从封盖至出房这阶段称“封盖子”。

2. 蜂王有哪些特征特性？

蜂王是生殖器官发育完全的雌性蜂。它的任务专司产卵，是蜂群成员共同的母亲，所以也称母蜂。

蜂王的生殖器官非常发达，尤其在产卵盛期，卵巢特别膨大，因此腹部很长，其腹尾三节常伸出翅后。蜂王没有采集花粉的器官，蜡腺也退化；处女王的螫针略弯曲，不螫人，只有在与其它蜂王相斗或破坏王台时才使用。交尾产卵后，螫针作为导卵器，卵由螫针的基部下方产出。蜂王的吻很短，蜜囊也很小，但上颚很发达。处女王羽化时能自己啮破王台封口厚实的半茧出房。

蜂王除产卵外，还维持着蜂群的正常生活秩序，在蜂群中起着核心的作用。蜂王的上颚腺能分泌一种称为“蜂王物质”的外激素，通过饲喂它的工蜂，并借助工蜂之间相互交换食料的特性将蜂王物质传给蜂群。每只工蜂只要得到 0.13 微克的蜂王物质，卵巢就不能发育，也不会筑造王台。蜂群失去蜂王后，蜂王物质也随之消失，工蜂就会失常，体色变黑，卵巢即会发育并筑造王台。

蜂群在平时一般不会筑造王台培育蜂王，只有在自然分蜂季节，或蜂王衰老伤残和失去蜂王时，才会筑造王台培育新的蜂王。

在自然分蜂季节,当蜂群旺盛时,工蜂常筑造几个至十几个自然王台,培育新王并进行分蜂。而蜂王衰老伤残时,工蜂一般仅筑造一两个王台,培育一只新王进行自然交替而不进行分蜂。当蜂群失去蜂王时,约经一日,工蜂会紧急改造工蜂房中3日龄以内的幼虫培育新王,改造王台的数目多达十几个,并有几个王台连在一起的现象;但当第一只处女王出台后,其余的王台即全遭破坏而不进行分蜂。

刚出房的处女王,色淡柔软,腹部修长。经1~2天,其腹部收缩,轻巧活泼。5~6日龄的处女王,性成熟进入发情期,会于晴暖无风的午后2~4时飞出巢外进行婚飞,并散发蜂王激素吸引雄蜂出巢,在空中经过追逐竞选后与一只健壮的雄蜂进行交配。

处女王通常不产卵。但在没有雄蜂或天气不利错过发情交配时,处女王也会产未受精卵培育雄蜂。因此,过期未交尾甚至已产未受精卵的处女王应尽早去掉。

处女王一般在交尾后2~3天开始产卵。在正常情况下,每个巢房产一粒卵。蜂王通常在群势最集中的蜂巢中央的巢脾而稍偏巢门一侧的巢房开始产卵,其后逐渐以螺旋形顺序扩大,再依次向左右巢脾发展。每一巢脾中产卵范围常呈椭圆形,俗称“卵圈”,并以中央巢脾的卵圈最大,左右巢脾常依次渐小。蜂王能产受精卵或未受精卵,受精卵一般产在工蜂巢房或王台里,未受精卵产在雄蜂巢房里。在蜂王产卵力旺盛和缺少巢房的情况下,会发生蜂王重复产卵的现象。

蜂王产卵力的高低,与蜜蜂品种、亲代性能、个体生理条件、蜂群内部情况和环境条件都有密切关系。例如,意蜂蜂王的产卵力比中蜂蜂王强,在繁殖期,中蜂蜂王一般日产卵量仅有600~1000粒,而意蜂蜂王日产卵量可达1200~1800粒;每1000粒意蜂卵重约300毫克,相当于蜂王自身的体重。同一蜂王产卵力的变化,主要取决于蜜粉源、群势、食料供应以及气候条件等。因此,在不同蜜粉源、不同群势、不同季节的环境里,蜂王产卵力常随之变化。早春和冬季因气温低,炎夏因气温高,且这些时段蜜粉源缺乏,蜂王停止产卵或产卵很少;而在初夏,蜂王产卵量最高。

产卵后的蜂王除了自然分蜂或随同蜂群迁飞逃亡之外,绝不会轻易离开蜂巢。除自然交替母女蜂王能够同居外,通常在一个蜂群内仅能有一只蜂王,若有两只蜂王同巢,必斗死一只。

蜂王的寿命最长可达8年,但一般到第二年的后半年,产卵力便逐渐衰退。因此,在生产上不应保留第二年流蜜期后的蜂王。特别是中蜂蜂王衰老较快,必须年年更换新王。



3. 工蜂有哪些特征特性?

工蜂是生殖器官发育不完全的雌性蜂,是蜂群的劳动大军。在三型蜂中,工蜂的个体最小,1万只蜂工蜂的重量约1千克。它们担负着喂养幼虫、饲喂蜂王、抚育幼蜂、调节巢温、清理巢箱、营造巢脾、侦察蜜源、采集蜜粉、酿造蜂蜜、抵御敌害等巢内外大量事务。一只工蜂参加哪种工作,并没有严格的顺序性,主要是根据当时蜂群的生活需要、蜂巢状况、外界环境条件以及它在蜂巢中所处的位置确定的。

工蜂一般的寿命为40~60天,夏季短些,冬季长些。它的一生,根据各器官发育阶段和所担负的工作不同,可划分为幼年、青年、壮年、老年4个时期。幼年蜂是指分泌王浆前的工蜂;青年蜂是指担负巢内主要工作的工蜂;壮年蜂是指从事采集工作的工蜂;老年蜂是指处于采集后期,身上绒毛已经脱落而显得黝黑的工蜂。幼年蜂和青年蜂主要担负巢内的工作,合称为内勤蜂;壮年蜂和老年蜂主要担负巢外工作,合称为外勤蜂。在4个时期中,它又按日龄的不同,分工担负巢内外各项工作。

工蜂羽化出房的幼蜂,身体柔弱,灰白色,数小时后才逐渐硬挺起来,外骨骼就硬化。3日以内的幼蜂是由其他工蜂喂食,但能担任保温孵卵和清理巢房等工作。4日龄后的幼蜂能调制花粉喂养大幼虫。6~12日龄的工蜂营养腺发达,能分泌王浆喂养蜂王和小幼虫,在这个时期开始认巢飞翔,以熟悉自己蜂巢的位置,并做些排除粪便等清理巢箱的工作。12~18日龄的工蜂蜡腺发达,可担任筑造巢脾、清理巢箱、酿制蜂蜜等工作。一般从15日龄开始,工蜂从事采集花粉和花蜜的工作,大约经过1个月的采集后,由于身上绒毛的脱落和生理机能的衰退,就只能从事采水和守卫等工作。

工蜂的寿命随群势强弱或采集紧张程度的不同而异,强群所培育的工蜂寿命长,采集能力也强。在大流蜜期间工作繁忙,工蜂容易衰老死亡;尤其是夏季流蜜期,工蜂寿命仅有38天;而在寒地越冬的蜂群,工蜂由于处于半蛰伏状态,寿命可长达3个月以上。

4. 雄蜂有哪些特征特性?

雄蜂是生殖器官发育完全的雄性蜂,它唯一的工作是与处女王交配。因此,蜂群只有在繁殖期间才培育正常的雄蜂。它在蜂群内生活的时间虽然不长,但对蜜蜂种族延续却起了很大的作用;同时它与蜂王的产卵力及其寿命长短有着密切的关系;雄蜂还对工蜂采集力以及性情有重要的影响。

雄蜂一般在出房后12~15天是性成熟时期,称为雄蜂青春期,此时最适