

蜜蜂

王智祥 张登林 李旭涛
方树智 杨多福 尹多才
编 著

高效养殖新技术

招财

中国致公出版社



责任编辑：李爽

封面设计：盛熠



讲 宝

ISBN 7-80096-534-1



9 787800 965340 >

ISBN 7-80096-534-1/S·52

定价：6.50 元

蜜蜂高效养殖新技术

编著 王智祥 张登林 李旭涛
方树智 杨多福 尹多才
审校 郭书普

中国致公出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

蜜蜂高效养殖新技术/王智祥等编著. - 北京: 中国致公出版社, 2000. 1

ISBN 7-80096-534-1

I. 蜜… II. 王… III. 蜜蜂饲养 IV. S894

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 75294 号

蜜蜂高效养殖新技术

编 著: 王智祥 等编著

责任编辑: 李 爽

责任印制: 盛 熠

出版发行: 中国致公出版社

(北京市西城区大平桥大街 4 号 电话 66168543 邮编 100810)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京顺义兴华印刷厂

印 数: 001—5000 册

开 本: 787×1092 1/32 开

印 张: 6.375

字 数: 155 千字

版 次: 2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-80096-534-1/S·52 定价: 6.50 元

版权所有 翻印必究

内容提要

本书吸收了当今蜜蜂养殖的最新科研成果，以及新技术、新方法、新经验，系统地介绍了蜜蜂的生物学特性、营养特点和食物，蜂场的建立和管理，蜂群的管理，蜜蜂饲养、繁殖、病虫害防治，以及蜂产品生产和加工。本书由多年从事蜂业研究、教学和生产的专家撰写。在内容上，力求在介绍基础知识和技术的同时，例举实践中的经验以起示范作用。本书内容深入浅出，通俗易懂，适合蜂业技术人员和养蜂者阅读。

目 录

第一章 蜜蜂的生物学特性	(1)
一 蜜蜂组群	(1)
1. 个体与群体	(1)
2. 三型蜂特点	(1)
二 蜜蜂的周年生活	(4)
1. 蜜蜂生活条件	(4)
2. 蜂群生活规律	(6)
三 蜜蜂的发育	(7)
1. 三型蜂由来	(7)
2. 三型蜂发育	(8)
3. 变态虫期变化	(8)
第二章 蜜蜂营养特点和食物	(10)
一 蜜蜂营养要求	(10)
1. 蛋白质	(10)
2. 脂 类	(10)
3. 糖 类	(10)
4. 矿物质	(11)
5. 维生素	(11)
6. 水	(11)
二 蜜蜂食物	(11)
1. 自然食物	(12)
2. 人工饲料分类	(12)

三	花粉代用品	(13)
1.	配制原则	(13)
2.	配制要求	(13)
3.	配方设计	(14)
4.	加工工艺	(15)
5.	质量指标	(16)
6.	饲喂剂型	(16)
7.	花粉代用品配方	(17)
第三章	蜂场的建立和管理	(20)
一	蜂场场址的选择	(20)
1.	蜜粉源	(20)
2.	交通条件	(21)
3.	环境条件	(21)
4.	水源条件	(21)
二	蜂箱陈列	(21)
1.	蜂箱陈列要求	(22)
2.	蜂箱陈列形式	(22)
三	蜂群选购	(23)
1.	蜂种的选择	(23)
2.	选购的时间	(23)
3.	选购蜜蜂群势	(24)
4.	对蜜蜂品种的要求	(24)
5.	疫情检疫	(25)
6.	蜂箱和巢脾要标准化	(25)
第四章	蜂群的管理	(26)
一	蜂群检查	(26)

1. 检查的时间和次数	(26)
2. 检查项目	(26)
3. 检查方法	(27)
二 蜂群饲喂	(30)
1. 人工饲喂意义	(31)
2. 人工饲喂的饲料	(31)
3. 饲喂蜜、糖方法	(31)
三 蜂群合并	(32)
1. 蜂群合并目的	(32)
2. 合群生物学基础	(33)
3. 合并蜂群方法	(33)
4. 注意事项	(34)
四 蜂巢管理	(35)
1. 保温方法	(35)
2. 蜂巢通风	(36)
3. 蜂巢扩大	(36)
五 巢脾管理	(38)
1. 巢脾修造	(38)
2. 巢脾的保存	(41)
六 蜂群管理	(42)
1. 防止盗蜂	(42)
2. 蜂群近迁	(45)
3. 驱杀雄蜂	(45)
4. 防止蜂群逃亡	(46)
5. 蜂群调整	(47)
七 蜂王管理	(49)
1. 蜂王诱入	(49)
2. 蜂王贮备	(52)

3. 蜂王幽禁	(53)
八 蜂脾关系	(55)
1. 类型	(55)
2. 影响因素	(56)
3. 蜂脾关系掌握和使用	(56)
4. 蜂脾关系调整	(57)
九 数控养蜂法	(57)
1. 蜂群生物学	(58)
2. 数控养蜂原则	(59)
3. 数控养蜂方法	(59)
第五章 蜜蜂全年饲养管理	(65)
一 蜜蜂的春季管理	(65)
1. 春季管理任务	(65)
2. 早春蜂群状况	(65)
3. 春季管理措施	(65)
4. 早春喂饲	(68)
5. 加脾扩巢	(69)
6. 治螨防病	(69)
7. 以强带弱	(70)
二 蜜蜂群的生产期管理	(70)
1. 生产期任务	(70)
2. 生产期饲养管理	(71)
三 重要蜜源流蜜期蜂群管理	(77)
1. 紫云英花期蜂群管理	(77)
2. 油菜流蜜期蜂群管理	(78)
3. 刺槐花期蜂群管理	(81)
4. 棉花流蜜期蜂群管理	(83)

5. 白木花期蜂群管理	(84)
6. 荞麦花期蜂群管理	(86)
7. 党参花期蜂群管理	(87)
8. 油茶花蜜采集	(88)
四 蜜蜂夏季管理	(90)
1. 防暑降温	(90)
2. 防避天敌	(91)
3. 防饥补饲	(91)
4. 防农药中毒	(91)
第六章 中蜂的饲养管理	(92)
一 中蜂自然育王选种	(92)
1. 早春提前壮大种王群	(92)
2. 人工分蜂	(92)
3. 利用自然分蜂王台	(92)
4. 淘汰老劣王	(93)
二 中蜂过箱技术	(93)
1. 过箱条件和时间	(93)
2. 过箱前准备	(93)
3. 操作过程	(94)
4. 过箱后的处理	(95)
三 中蜂饲养管理	(95)
1. 场地要求	(96)
2. 蜂群陈列	(96)
3. 饲养方式	(96)
4. 蜂脾关系	(96)
5. 巢脾营造	(96)
6. 工蜂产卵处理	(97)

7. 防止中蜂逃亡	(97)
8. 人工组织交替饲养中蜂强群	(99)
9. 中蜂分蜂与采蜜	(100)
10. 中蜂安全渡夏	(101)
11. 中蜂秋季管理	(102)
第七章 蜜蜂区域性饲养	(103)
一 蜜源植物概况	(103)
1. 南方蜜源概况	(103)
2. 北方蜜源概况	(105)
二 不同区域饲养技术	(108)
1. 苏北蜜蜂早春管理	(108)
2. 晋北地区蜂群全年管理	(110)
3. 关中地区定地养蜂	(113)
4. 黄山山区中蜂育王技术	(114)
5. 上海地区蜂群秋季繁殖管理	(117)
6. 南方山区中蜂冬蜜期管理	(119)
第八章 蜜蜂的繁育	(121)
一 蜂王的培育	(121)
1. 育王条件	(121)
2. 育王准备	(122)
3. 移虫育王	(123)
二 蜜蜂人工授精	(125)
1. 采精技术	(125)
2. 授精方法	(126)
三 繁殖高峰期蜂王宏观管理	(128)
1. 繁殖期介王法	(128)

2. 繁殖群势	(128)
3. 储王箱用处	(128)
4. 发挥优质蜂王作用	(129)
5. 适当调整蜂王	(129)
6. 调动蜂王箱址	(129)
7. 早育王、早分蜂	(129)
8. 蜂王控产	(129)
9. 两区分隔法	(130)
四 蜂群繁殖	(130)
1. 自然分蜂	(130)
2. 人工分蜂	(132)
3. 主副搭配饲养强群蜂	(133)
第九章 蜜蜂病虫害防治	(135)
一 蜜蜂检疫	(135)
1. 对外检疫	(135)
2. 对内检疫	(135)
二 蜂群疫情检查	(135)
1. 蜂场观察	(135)
2. 开箱观察	(136)
3. 子脾观察	(136)
三 蜂病综合防治	(137)
1. 注意卫生	(137)
2. 认真检疫	(137)
3. 选育抗病品种	(138)
四 消毒蜂场	(138)
1. 消毒方法	(138)
2. 场地室内消毒	(139)

3. 蜂箱蜂具消毒	(139)
4. 巢脾消毒	(139)
五 预防蜜蜂中毒	(140)
1. 甘露蜜中毒	(140)
2. 植物毒素中毒	(141)
3. 农药中毒	(142)
六 蜜蜂病害防治方法	(143)
1. 蜜蜂麻痹病	(143)
2. 蜜蜂囊状幼虫病	(144)
3. 美洲幼虫腐臭病	(148)
4. 欧洲幼虫腐臭病	(149)
5. 蜜蜂败血病	(151)
6. 蜜蜂副伤寒病	(152)
7. 蜜蜂白垩病	(153)
8. 蜜蜂黄曲霉病	(155)
9. 蜜蜂孢子虫病	(156)
10. 蜜蜂变形虫病	(158)
11. 雅氏大蜂螨病	(158)
12. 小蜂螨病	(162)
13. 壁虱病	(163)
14. 巢 虫	(164)
15. 蜜蜂爬蜂病	(165)
16. 幼虫及蛹病	(167)
17. 蜜蜂卷翅病	(168)
18. 蜜蜂下痢病	(169)

第十章 蜂产品生产和加工

一 蜂 蜜	(170)
-------------	-------

1. 蜂蜜特点	(170)
2. 取蜜技术	(171)
3. 提高成熟蜜产量和质量措施	(172)
二 蜂王浆	(174)
1. 蜂王浆特点	(174)
2. 王浆生产	(174)
3. 双王小群联合产浆法	(176)
4. 蜂王浆优质高产措施	(177)
三 蜂花粉	(180)
1. 蜂花粉特点	(180)
2. 蜂花粉生产	(180)
四 蜜蜂蛹	(183)
1. 蜂蛹培育、采收	(183)
2. 蜂蛹保管、加工	(185)
五 蜂 毒	(185)
1. 采毒工具	(186)
2. 操作方法	(186)
3. 注意事项	(187)

第一章 蜜蜂的生物学特性

一 蜜蜂组群

1. 个体与群体

蜜蜂是社会性昆虫，营群居生活，蜂群是蜜蜂为进行生命活动而组成的不可分割的有机体。个体愈多则群体愈强，群体愈强则个体增殖就愈快。一般说来，一群蜜蜂大约有2万~4万只个体，多则6万只以上，少则1万只左右。蜂群内部组织严密，有秩序地进行工作，群体内不同性别和不同日龄的个体，都表现出严格而较细的分工，任何一个成员离开群体就无法生存，一旦失去劳动能力，就会被驱逐淘汰。

蜂群由蜂王、雄蜂和工蜂组成，称为三型蜂。蜂王体型硕大，一群蜂内只有1只，专门产卵。雄蜂身体粗壮，一群蜂内有几十只到数百只不等，多出现在繁殖交尾季节，专门和处女王交尾。工蜂的个体最小，但数量较多，占整个蜂群数量的95%以上，除交尾、产卵外蜂群内其他繁重的任务都由工蜂承担。

蜂群除了三型蜂分化较完善，还有较复杂的个体间的传递信息的系统，使群体适应变化了的群体和外界的反应活动。其中最显而易见的是蜂舞和声音等表现形式；另外一种是通过看不见的蜜蜂外激素的传递，来调节整个蜜蜂群体活动。

2. 三型蜂特点

(1) 蜂王 蜂王是蜂群发育完全的雌性个体，它从王台内发育成熟爬出来后，工蜂用王浆饲喂，等身体变得结实后，将没有出台的幼弱蜂王杀死。如有另外一个新蜂王同时出房，两王相斗，直至死掉一只为止。要是蜂群内老蜂王还没飞离，常常把老王刺死。

蜂王出房6~9天便性成熟，飞向空中与雄蜂交尾，蜂王喜欢同异群或别处蜂场的雄蜂交尾。蜂王要和6~7只雄蜂先后交尾，才能达到充分受精的目的。交尾充分的蜂王，其腹部受精囊内约贮有400万~600万个精子或更多，可供一生产卵受精之用。

蜂王受精后，腹部变大，正常情况下1~3天便开始产卵。产卵后除分蜂和逃亡外，一生就不离开蜂巢。蜂王在每个巢房底部产一卵，从巢脾中下方开始，逐步向外扩大产卵面积，一个优质的意大利蜂王每昼夜可产卵1500粒左右，每年可产卵15万~20万粒。中蜂蜂王每昼夜约产卵600~900粒，高的可达1000~1100粒。

蜂王的寿命一般为5~7年，甚至达10年之久。但两年后的蜂王，产卵力下降，直接影响蜂群的发展。因此养蜂者要年年换王，经常保持一年王产卵。

(2) 工蜂 工蜂是组成蜂群的主要成员，是发育不完全的雌性个体，正常的情况下不能产卵。工蜂的寿命很短，生产繁忙时期只活6~8周，短则4~6周，在北方能耐过3~4个月的越冬期，直到春季繁殖出新蜂才陆续死去。

初出房的工蜂体弱，呈灰白色，接受其他工蜂饲喂后，身体逐渐结实起来，从第二天起便承担巢内保温和蜂房的清理工作，4~5天的幼蜂开始担任繁重的饲喂大幼虫的任务，用“蜂粮”调制乳糜喂幼虫。一只幼虫，每小时喂50~60次，整个幼虫期要喂7000~8000次。一只担任饲喂工作的幼年蜂（又称哺育蜂），能喂3~4只大幼虫。6日龄的幼年蜂，头部内的王浆腺已很发达，能分泌大量王浆喂三型蜂的3日龄内的小幼虫，以及蜂王幼虫期和出台后的蜂王需要的王浆。另外，不管是幼年蜂、青年蜂、壮年蜂和老年蜂，它们之间还有交哺行为，即食物传递的特性，使少数或部分工蜂获得的食物以及蜂王物质等，很快在蜂群内传播开来。

12~18日龄的青年蜂开始大量分泌蜡质，通过集体活动筑造巢脾。工蜂用后肢从腹部的蜡腺处取走蜡鳞，送入口中咀嚼，掺入上顎

腺产生的软化液软化蜡质后，用来筑造巢脾。另外，内勤蜂还要担任起调节巢温、酿造蜂蜜等任务，使巢温稳定，把花蜜转变成蜂蜜，把花粉加工调制成蜂粮贮存起来。

一般 17~19 日龄的青年蜂开始试飞，做转入巢外采集工作的准备。青年蜂通过试飞，认识蜂巢的位置，飞行能力增强，便投入野外的采集食物和树胶等活动。工蜂采集花粉的距离最好是在 2 公里以内。在附近没有蜜源时可飞到更远的地方去采集，因此，采集蜂群应尽量靠近蜜源地带。工蜂用口器吸吮到的花蜜暂贮存在蜜囊内，把花粉装在后足“花粉筐”内，带回蜂巢由内勤蜂加工酿制。外勤蜂也能参加部分蜂蜜的酿造，以及调节巢温、保卫等工作。壮年蜂是野外采集的主要力量，壮年蜂越多则采集力越强，产量越高。

老年蜂飞行能力降低，只能采集近距离的食物、水和无机盐类，基本上不参加繁重的巢内工作。进入老年的工蜂多半在野外采集中累死，或者飞行不动回不了蜂巢，有的最后失去采集的能力被淘汰，被其他工蜂拖出巢外而饿死冻死，特别是在外界蜜源断绝时，表现更为明显和突出。

(3) 雄 蜂 雄蜂是未受精卵发育的雄性个体。当蜂群发展到较强群势时，蜂群出现分蜂欲望，便开始培育雄蜂。雄蜂发育成熟出房后，接受哺育工蜂喂给的食物，在巢脾上徐徐爬行，身体逐步变得结实健壮，5~7 天开始试飞，8~14 天性成熟，14~15 天是他和处女王交尾的最适宜时间，从产出未受精卵算起，其后的 38~50 天正是雄蜂交尾最佳时期。掌握这个时间，对进行人工育王组织处女王交尾很重要。

性成熟的雄蜂，常在晴日午后 2~4 时出游，由于受处女王分泌的性信息素引诱，飞向空中，寻找配偶。雄蜂食量大，一只雄蜂相当于 5 只工蜂的食量。雄蜂寿命较长，能活 90~150 天，但多数活不到这个时间而被工蜂遗弃。当不需要它交尾，外界缺少蜜源时，工蜂为了节省巢内食物，便会出现驱雄活动，把雄蜂驱离巢脾或拖出巢外，