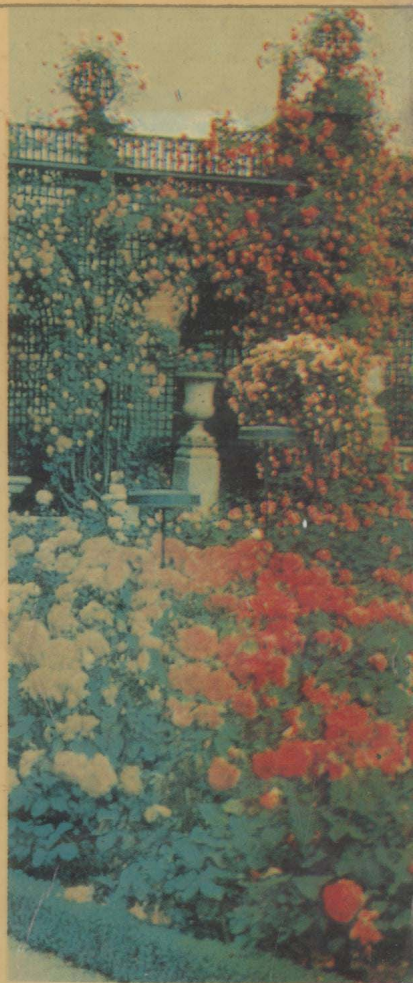


养蜂实用技术手册

李位三 王维明 编著

安徽科学技术出版社



养蜂实用技术手册

李位三 王维明 编著

安徽科学技术出版社

(皖) 新登字 02 号

责任编辑: 汪卫生

封面设计: 冯 劲

养蜂实用技术手册

李位三 王维明 编著

*

安徽科学技术出版社出版

(合肥市九州大厦八楼)

邮政编码: 230063

安士达实业公司激光照排部照排

安徽省新华书店经销 肥西县印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 1/32 印张: 9.25 插页: 2 字数: 254 000

1994 年 8 月第一版 1994 年 8 月第一次印刷

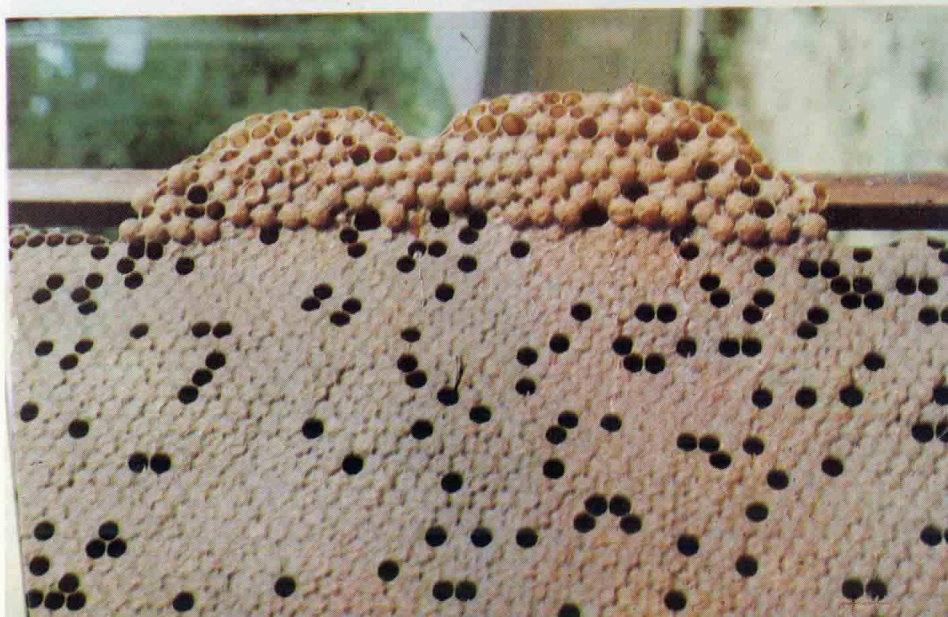
印数: 8 000

ISBN7-5337-1024X/S·178 定价: 7.00 元



蜜蜂争食花饼情形

子脾下缘的雄蜂房应用刀割掉





向日葵



棉花



紫云英

山楂





梨树



蚕豆

前 言

养蜂业是一项投资少、见效快、收益大的养殖业之一。它不但能生产人们所需要的多种贵重的蜂产品，而且通过蜜蜂授粉可大大提高许多农作物、果树等的产量和品质。我国养蜂资源丰富，开发利用这一自然资源，是一项不可忽视的生产途径。

作者根据长期从事养蜂研究和生产实践的经验，编著了这本《养蜂实用技术手册》。本书较全面、系统地阐述了养蜂生产的管理技术，力求具有较强的科学性、针对性和实用性。本书图文并茂，通俗易懂，叙述细致清楚，可供养蜂技术干部、蜂农、业余养蜂者以及养蜂教学人员参考。书中不妥之处，敬请广大读者提出批评指正。

编著者

1993年10月

目 录

养蜂概述.....	1
一、养蜂业的地位和作用	1
二、养蜂生产的特点	2
三、国内外养蜂业发展趋势和特点	3
蜜蜂的营养和食物.....	5
一、蜜蜂需要的营养	5
二、蜜蜂的食物	7
蜂群生物学特性	18
一、蜂群的组成	18
二、蜂群的周年生活	22
三、蜜蜂发育的特点	29
蜂群基础管理技术	34
一、对开始养蜂者的要求	34
二、蜂群的选购	36
三、蜂场场址的选择	38
四、蜂箱的陈列	39
五、蜂群的检查	42
六、蜂群的饲喂	48
七、蜂群的合并	52
八、蜂巢的保温	55
九、蜂巢的通风	57
十、蜂巢的扩大	57
十一、巢脾的修造	61

十二、巢脾的保存	67
十三、盗蜂的防止	70
十四、蜂群的近迁	73
十五、雄蜂的驱杀	74
十六、蜂群逃亡的防止	75
十七、蜂群的调整	78
十八、蜂王的诱入	81
十九、蜂王的贮备	87
二十、蜂王的幽禁	90
二十一、蜂脾关系的处理	93
蜂群的季节性管理技术	98
一、蜂群的春季管理	98
二、蜂群的生产期管理	106
三、蜂群的转地饲养	114
四、蜂群的炎夏管理	121
五、蜂群的秋季管理	123
六、蜂群越冬期管理	128
七、中蜂的科学饲养	133
蜜蜂的繁育	145
一、蜂群繁殖的概念	145
二、蜜蜂的分蜂	146
三、蜂王的培育	155
四、蜂种和蜂种提纯复壮	169
五、优良蜂种的引进和推广	172
六、蜜蜂杂种优势利用	175
蜜蜂的保护	182
一、蜜蜂生态环境的保护	182
二、加强蜜蜂检疫工作	182

三、防止蜜蜂中毒	183
四、蜜蜂主要传染病防治	187
五、蜜蜂非传染性疾病预防	226
六、蜜蜂敌害防治	229
七、蜂场的消毒	230
蜜蜂产品及其生产	236
一、蜂蜜	236
二、蜂王浆	242
三、蜂花粉	252
四、蜂蜡	259
五、蜂毒	265
六、蜂胶	268
七、蜂蛹	272
附：蜜粉源植物	276
附表 1：主要蜜源植物一览表	277
附表 2：重要辅助蜜粉源植物一览表	279

养蜂概述

一、养蜂业的地位和作用

养蜂业是国民经济中不可忽视的组成部分，和农业生产关系十分密切，是重要的养殖业和发展农村多种经营的重要内容。大农业是发展养蜂业的基础，而养蜂业又能促进农业的发展。凡是农业发达的国家和地区，都十分重视养蜂业的发展，成为“现代农业之翼”。当前，养蜂业是我国广大农村脱贫致富的有效途径之一，也是充分利用当地自然资源、扩大生产领域的重要门路。

蜜蜂是自然界昆虫的一种，通过人们的科学饲养能获得多方面的收益。蜂蜜、蜂王浆、蜂花粉、蜂幼虫（蛹）、蜂蜡、蜂毒和蜂胶等蜂产品，有的是人类的天然营养品，有的经过加工可以成为具有很高营养价值和医疗作用的保健食品（饮料）和药品。其中蜂王浆和蜂花粉不仅是滋补强壮剂，而且有很高药理作用及医疗功能；有的蜂产品在工业、农业上有广泛的用途。

蜜蜂更重要作用是为农作物、果树、瓜类、牧草等授粉，能显著提高产量和质量。国内外的试验和生产实践充分证明，经过蜜蜂授粉的油菜、芝麻、向日葵等可增产 20%~60%；荞麦增产 50%~60%；果

树、瓜类、牧草种籽增产更为显著，少则 30%~40%，多者达一倍，甚至数倍；大豆增产 10% 左右；棉花增产 12%~15%，其生长期可缩短 5~11 天，落铃率减少 18%~37%，棉花纤维性状和棉籽含油率也都有所改善和提高。果树多半有“自花不孕”的现象，需要利用昆虫进行异花授粉，代替大面积的人工辅助授粉，达到及时充分又节约大批劳动力的效果，蜜蜂是最为理想的授粉昆虫。

蜜蜂授粉增产的价值远远超出了蜂产品本身的价值。美国科学家指出，蜜蜂授粉价值比蜂产品价值高 143 倍。加拿大 1982 年蜜蜂产品总产值是 6000 万美元，而蜜蜂授粉增产的产值则是 1.16 亿美元。

蜜蜂是授粉昆虫中最理想的授粉者，随着农业生产的深入发展，利用蜜蜂授粉必将成为一项重要的增产措施和有效手段。农村化学农药的频繁使用，致使野生授粉昆虫日益减少，更显得蜜蜂授粉的重要性和保护蜜蜂的迫切性。蜜蜂是授粉昆虫中主要的授粉力量群体，数量多，分布广，它采集勤奋，嗅觉敏感，飞行迅速，行动轻捷，不损坏花朵，再加上蜂群具有可迁移性和能接受人工强化训练授粉，能做到及时、多次授粉，大大地提高了授粉的效果，从而最大限度地满足了农作物的授粉要求。

二、养蜂生产的特点

1. **食性单一，产品多样** 蜜蜂对植物有很强的依赖性，植物提供的花蜜和花粉是蜜蜂主要的食物来源。只要有蜜粉源植物的地方，都可以从事养蜂生产，丰富的蜜粉源植物是发展养蜂获得较多蜜蜂产品的必要条件和物质基础。蜜蜂采集花蜜酿制成蜂蜜，采回的花粉人工截留得到蜂花粉；蜜蜂把花蜜花粉作为营养源通过消化吸收代谢过程生产出蜂王浆、蜂蜡、蜂毒和蜂蛹，把树胶变为蜂胶。蜜蜂通过对大自然的“索取”活动，生产出多种产品来，这是其它养殖业不能比拟的。表现出投资少收益大的特点。

2. **不与种植业争土地、肥料、水源和劳力** 养蜂设备简单，地边、宅地屋旁、林地、果园等都可以放置蜂群。可利用业余时间和农闲管理蜂群。在人多地少的地区，养蜂还有利于就业。

3. **与其它养殖业不争饲料** 蜜蜂的食物基本上是它自己从自然界植物上取得的。不仅如此，蜜蜂还可为牧草授粉，提高牧草的产量，因为不少的牧草是很好的蜜粉源植物。

4. **适合农村多种经营的发展** 养蜂可以分散在一家一户，充分利用庭院的土地，既增加收入，又改变单一的种植业生产状况。

5. **容易推广，致富较快** 只要掌握养蜂管理技术，养蜂生产很容易普及推广。是农民脱贫致富的有效途径之一。据报道：浙江慈溪县从事养蜂生产有 5 652 户，养蜂人员达 1 万多人，养蜂约 16 万多群。1986 年养蜂总产值 5 158 万元，平均每群蜂产值 300 多元，养蜂成为该县的重要产业。

三、国内外养蜂业发展趋势和特点

1. **向专业化、集约化方向发展** 主要表现在专业化大型蜂场的建立。加拿大私人养蜜蜂场饲养蜜蜂达 200~1 000 群的就相当普遍，意大利都灵一个养蜂者拥有 3 000 多群，罗马尼亚普斯卡苏蜂场有 5 000 群。有的以产蜜或授粉为主，有的则以育王为主，意大利一个育王场每年出售优质蜂王 1 万只。专业化、集约化的另一表现是养蜂管理机械化。一些养蜂先进的国家，蜂群转地、蜂箱装卸、勘察蜜源、巡视蜂群、提脾脱蜂、预热分离取蜜、过滤、包装，甚至连育王移虫、采收王浆等操作都做到了机械化和自动化。

2. **蜜蜂授粉的专业化和商品化** 凡是农业发达的国家都非常重视蜜蜂授粉工作。保加利亚规定为农作物授粉的蜂群免费提供运输工具，受益单位按规定缴纳授粉费。罗马尼亚规定养蜂者不纳税，严禁花期喷施农药，实行保险制度。美国规定施农药毒死蜂群应予赔偿，有意毒死

者绳之以法。我国颁发的《养蜂管理暂行规定》中明确指出，“需要蜜蜂为农作物授粉的单位和个人，可采取与蜂场签订合同等经济办法，支付蜂场一定的蜜蜂授粉费用”，对偷蜂、蓄意毒死蜂群和破坏养蜂生产的事件“公安、司法部门及时处理”。还有不少国家成立蜜蜂授粉公司，专门办理授粉业务，规定授粉收费标准。

3. 蜜蜂产品生产多样化 从已往单一生产蜂蜜、蜂蜡，现已发展到生产七种蜜蜂产品，因而获得较高的经济效益。我国在蜜蜂产品开发方面居领先地位，尤其是蜂王浆更为突出。我国应用蜂王浆、蜂花粉加工成的高级营养品，曾多次获得世界养蜂博览会的特别金奖。

4. 多箱体养强群，取成熟蜜 采用多箱体养蜂，每群蜂采用2~3个优质蜂王繁殖，加上3~5个继箱，有的使用24框的卧式蜂箱。饲养强群，减少取蜜次数（流蜜期短的在花期结束时一次取蜜）。一次性提出封盖的蜜脾，放入预热室后分离而获得高浓度的优质成熟蜜。

5. 使用深巢箱繁殖，浅继箱贮蜜 使用深巢箱（或称深箱体）作为蜂王“产卵区”，它的优点是保温好，繁殖快；用浅继箱（或称浅箱体）贮蜜，在强群的情况下蜂蜜成熟快，有利于工厂化取蜜。

6. 生产笼蜂，南繁北养 笼蜂生产的出现，是养蜂业上一项重大的技术举措。有的国家南北跨度较大，利用南部气温较高、蜜源植物开花时间早的特点，春季或初夏在南部加速蜂群繁殖，尽快发展成强群，把繁殖出来的蜂群带一个新蜂王装入蜂笼内，运输到北方。北部地区气候转暖和外界蜜源出现时，接到南方运来的强群，过入蜂箱成为群势较大的生产群，很快投入生产。我国已开始生产笼蜂，取得了较理想的经济效益。

蜜蜂的营养和食物

蜜蜂是完全变态的昆虫，由卵孵化成幼虫，再发育为蛹和成虫。不同的发育阶段需要的营养有较大的差异；就是成虫的三个成员——蜂王、工蜂和雄蜂，对营养的需要亦不同；处于不同生活状态的蜂群，如越冬期、繁殖期、采蜜或生产王浆的生产期，消耗的营养也不尽相同。对营养要求不同也就是对食物（即饲料）要求不同。

蜜蜂的食物来源有两个方面：一是从外界（主要是植物）采集来的花蜜和花粉，经过酿制而成的蜂蜜和“蜂粮”；二是工蜂王浆腺分泌的营养物质蜂王浆（是蜂王幼虫、蜂王和工蜂、雄蜂三日龄内幼虫主要的食物）。

一、蜜蜂需要的营养

蜜蜂为了群体的繁衍，不厌倦的从外界采集食物，作为蛋白质、糖类、脂肪、矿物质、维生素等营养成分的来源。营养不足或某种营养成分的缺少，会导致体质减弱、采集力下降，新陈代谢紊乱，寿命缩短，群势变弱，甚至造成大批幼虫死亡。

1. **蛋白质** 蜜蜂的蛋白质来源主要是花粉。蛋白质对蜜蜂特别重要，它是生命的基础物质。尤其在幼虫的生长发育、蜂王产卵、工蜂腺体（如王浆腺、蜡腺、涎腺等）的发育和机能的行使，都不能缺少蛋白

质。食物中缺乏了蛋白质，幼虫死亡，工蜂出现“拖子现象”，幼蜂发育不良而失去利用价值，蜂王因得不到充足王浆而产卵率下降或停产，工蜂不能正常泌浆、泌蜡等。

2. **脂类** 蜜蜂的脂肪来源大致有两个方面：一是从花粉中获得，二是糖类的转化，后者是主要的。蜜蜂把糖转化成脂肪贮存在体内，作为能量来源之一或供给生长发育用。蜜蜂体内的脂肪含有较多的不饱和脂肪酸，对幼虫生长发育、羽化以及供应能量等均有很大的作用。工蜂腹部的蜡腺所分泌的蜂蜡必需由糖类来合成。因此，强群内青年蜂愈多，泌蜡能力愈强，在造脾盛期，需用糖合成脂肪量愈多。

3. **糖类** 蜜蜂从外界采集的花蜜主要成分是双糖。双糖或多糖蜜蜂是不能直接利用的，必须经过酿制成蜂蜜即转化成葡萄糖、果糖这样的单糖才可以利用。非活动期蜜蜂采食了双糖或多糖，会引起消化紊乱，产生下痢、大肚病等疾病，严重时造成大批死亡，导致越冬失败。因此，蜂群内越冬饲料不足，应提早在秋末供给，让蜜蜂有把双糖转化成单糖的时间。蜜蜂从植物上采集的甘露蜜，含有多糖和大量杂质，不能作为越冬饲料。

糖类除生长发育、维持新陈代谢等用途外，对活动期（飞行采集、维持巢温等）和越冬期蜂群，其主要功能是提供能量。工蜂的血糖含量降低到1%以下，就不能飞行。在正常情况下，蜜蜂最好的能源应是成熟的蜂蜜，越冬期更是这样，蜜蜂不能很好地把花粉（蜂粮）作为能源。常碰到这样一种情况：巢内没有贮蜜而有蜂粮，这样越冬蜂因没有提供热能的蜂蜜而被冻死。越冬期内也需要从蜂粮内获得蛋白质，但需要量很少。因此，繁殖、生产等活动期内需要较多的糖类。

4. **矿物质** 蜜蜂矿物质需要量不多，但不能缺少。矿物质的来源，一般是花蜜和花粉。如外界缺乏蜜粉源，只喂糖的蜂群，就应该注意对矿物质的人工补充。但饲料内矿物质补充不能过多，过多反而有不良的影响。Maurizio等（1964）试验报道，用含食盐0.5%~0.7%的糖水喂蜂，会导致寿命缩短，对笼蜂喂含1%盐的糖水，蜜蜂则在第四天大量