

很实用的一本养蜂技术书

内容丰富 可操作性强
蜂场建设和蜂群的一般管理
蜂群的阶段管理
蜂蜜 蜂花粉 蜂王浆 蜂胶生产技术
蜂王培育技术
转地放蜂技术
蜜蜂病虫害防治

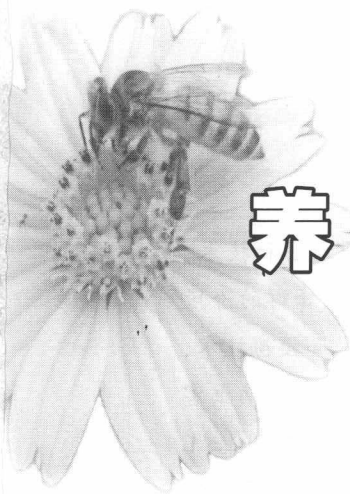
刁青云 主编



养蜂增效 小窍门



 中国农业出版社



养蜂

[illegible]

增效小窍门

刁青云 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

养蜂增效小窍门/刁青云主编. —北京: 中国农业出版社, 2010. 10

ISBN 978-7-109-15051-5

I. ①养… II. ①刁… III. ①养蜂—基本知识 IV.
①S89

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 194037 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 黄 宇

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 4

字数: 96 千字 印数: 1~5 000 册

定价: 10.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 刁青云

编著人员 （以姓氏拼音顺序排列）

安建东 代平礼 刁青云 国占宝

姜秋玲 李建科 谢文闻

目 录

.....
oooooooooooooooooooo



一、蜂业的地位和发展趋势预测	1
(一) 蜂业在农业中的作用	1
(二) 中国蜂业的发展趋势预测	4
二、蜂场建设和蜂群的一般管理	5
(一) 调查蜜源	5
(二) 蜂场场址选择	11
(三) 蜂箱排列	12
(四) 选购蜂群和蜂机具	13
(五) 蜂群检查	16
(六) 调整蜂群	17
(七) 迁移蜂群	18
(八) 收捕分蜂群	19
(九) 防止盗蜂	19
三、蜂群的阶段管理	20
(一) 蜂群周年生活的消长规律	20
(二) 复壮阶段的蜂群管理	24
(三) 强盛阶段的蜂群管理	32
(四) 渐减阶段的蜂群管理	38

(五) 越冬阶段的蜂群管理	41
四、蜂产品生产技术和蜜蜂授粉技术	51
(一) 蜂蜜生产技术	51
(二) 蜂花粉生产技术	60
(三) 蜂王浆生产技术	63
(四) 蜂胶生产技术	69
(五) 其他蜂产品的生产技术	71
(六) 蜜蜂授粉技术	73
五、培育蜂王技术	78
(一) 培育雄蜂	78
(二) 培育王台	81
(三) 诱入王台或处女王	87
(四) 交尾群的组织和管理	88
六、转地放蜂技术	91
(一) 放蜂前的调查	91
(二) 制订最佳放蜂方案	91
(三) 放蜂前的准备	92
(四) 蜂群的包装和运输	92
(五) 运输途中的管理	92
(六) 蜂群到达后的管理	93
七、中蜂的饲养管理	94
(一) 中蜂过箱	94
(二) 中蜂的管理要点	95
(三) 野生中蜂的收捕	96

八、蜜蜂病虫害防治	98
(一) 蜜蜂病害的分类和防治措施	98
(二) 传染性蜜蜂幼虫和成虫病	100
(三) 侵袭性蜜蜂成虫传染病	105
(四) 蜜蜂的非传染性病害	107
(五) 蜜蜂的敌害	111
(六) 蜜蜂中毒	112
参考文献	117



二、蜂业的地位和发展趋势预测

中国自西汉时就开始养蜂，至今已有2 000多年的历史。20世纪初，西方现代养蜂生产方法传入中国。新中国成立后，中国养蜂业得到了飞速的发展，无论是蜂群数量还是蜂产品数量都有了很大的发展。前苏联解体后，中国一跃成为世界第一养蜂大国。

蜂业是我国的传统产业，在我国国民经济中占有重要地位，发挥着重要作用。

（一）蜂业在农业中的作用

1. 蜂业对农业增产的作用 蜜蜂分布广泛，遍及全世界的每一个农业区。在蜜蜂与植物长期的协同进化中，蜜蜂为适应进化的需要而产生了特殊的形态结构，全身密布绒毛便于携带花粉，后足进化出专门携带花粉的花粉筐。授粉具有专一性，能贮存花粉和蜂蜜等食料，具有群居习性，可以迁移到任何一个需要授粉的地方。经过人类长期的驯化和饲养管理，蜜蜂已具有高效的授粉能力，加之数量众多，人类还可以训练蜜蜂为特定农作物授粉。由于蜜蜂具有上述其他昆虫所望尘莫及的优点，因而成为人类可以控制为农作物进行授粉的最理想的授粉者。

国内外大量科学研究文献以及农业生产实践证明，通过蜜蜂授粉，可使农作物的产量得到不同程度的提高。如通过蜜蜂授粉可使荔枝增产 313%~417 %（吴杰等，2004），温室桃增产 41.5%~64.6 %（历延芳等，2005），西瓜授粉增产 29.3%~

32.8 % (历延芳等, 2006) 等。

另外, 经蜜蜂授粉可以提高牧草及种子蛋白质含量, 提高作物种子发芽率等。更为重要的是蜜蜂授粉可以改善果实和种子品质、提高后代的生活力, 因而成为世界各地农业增产的有力措施。据美国农业部的统计, 由于蜜蜂授粉而增加的产值是养蜂业自身产值的 143 倍, 每年有 20 亿美元的农作物收入来自蜜蜂授粉 (Southwick et al., 1992)。

2. 蜂业对农民增收的作用 基础的养蜂生产的要求条件不高, 农民只需购买少量蜂群就可进行生产, 而且花费时间较少, 农民在从事农业生产的同时可以进行养蜂管理, 特别适合贫困山区的农民。与畜牧业、水产业等其他行业相比, 养蜂业的生产成本较低; 蜂产品市场需求近年来成供不应求趋势, 产品价格比较稳定。养蜂生产带给农民的收益除销售蜂产品而获得的直接经济效益外, 还可以通过租赁蜂群进行授粉获得收益。另外, 由于蜂农利用蜂产品进行自身保健, 其医药费开支大幅度减少。养蜂生产不仅成为发达地区农村, 而且也是西北部地区和山区农民增收的重要手段, 甚至在城市中, 阳台养蜂等近年来也呈增加趋势。

3. 蜂业对改善环境的作用 养蜂业的发展必然会缓解和改善我国正日趋遭到严重破坏的生态环境, 增加农业可持续发展的后劲。首先, 我国绝大部分地区处于季风气候区, 昼夜温差大, 植物品种众多, 尤其是存在着大量野生的植物 (包括农作物) 资源。据初步调查, 现被蜜蜂采集利用的蜜粉源植物有 14 317 种, 分属于 864 属, 141 科, 分别占全国被子植物的 58.77%、29.32% 和 48.45 %。其中能够生产大宗商品蜜的全国性和区域性主要蜜源植物 50 多种, 主要辅助蜜源植物 466 种, 主要粉源植物 24 种 (徐万林, 1992)。

近几十年来, 随着近代农业生产的发展, 杀虫剂等化学物质在环境中得到广泛使用, 许多有利于植物授粉的昆虫, 尤其是大量野生授粉昆虫连同植物害虫一起被杀虫剂杀死。机械化水平的

不断提高,除草剂的广泛使用,荒山农田的大量开垦,土地大面积平整,毁灭了大量野生授粉昆虫的巢穴,并改变了其原有的生态环境,一些授粉昆虫从此灭绝或数量减少。农业产业结构的调整,大规模地种植单一作物,花期较短暂,使野生授粉昆虫的生存和繁殖得不到持续的食料供给,使许多授粉昆虫由于食物欠缺而失去生存的机会,这些都导致自然界野生授粉昆虫数量锐减,而与此对应的却是授粉植物的数量越来越多。如果没有蜜蜂进行高效的授粉,植物(包括农作物)的授粉总量会受到极大的影响,一些植物资源的数量会逐渐减少,特别是野生植物资源的生存发展必然会受到影响,严重的可以导致物种的灭绝,进而导致整个植物群落和生态体系的改变。

近年来,蜜蜂对环境可持续发展的作用已受到世界各国政府和各界人士的普遍关注。法国学者在《科学与生活》月刊上提出了一个问题“如果没有了蜜蜂,人类还能存在多久?”(中国《参考消息》报 2005 年 7 月 2 日)。在我国,蜜蜂对环境可持续发展方面的作用尤其应该引起重视。因为我国是一个生态十分脆弱的国家,国家正在大力提倡并广泛开展的水土保持、防沙治沙、封山育林、退耕还林等工程对我国环境的维持和发展具有重要意义。在这个重大战略的实施过程中,如果缺少蜜蜂的授粉,显花类植被的繁育就会受到影响,进而直接影响到工程的实施效果。

4. 蜂业对出口创汇的作用 长期以来,蜂产品的出口一直是我国对外出口的优势产品,出口量居世界首位。每年有近一半的蜂产品出口,年创汇超 1 亿美元。蜂蜜是我国传统的出口产品,也是我国出口创汇的重要产品。据海关统计,每年有年产量一半左右的蜂蜜出口到国外。中国是世界上蜂王浆生产的大国和出口大国,我国在蜂王浆的生产技术上处于国际领先水平。中国每年有一半的蜂王浆出口。全世界的蜂王浆中有 90% 以上产自中国。

(二) 中国蜂业的发展趋势预测

我国有蜂农 40 万人，蜂产品加工和贸易企业 400 余家，蜜蜂存养 700 万群，占世界蜂群总数的 1/8。蜂产品产量第一，其中蜂蜜产量 27 万吨，蜂王浆产量约 2 000 多吨，分别占世界总产量的 20% 和 95%。

由于我国幅员广阔，跨越热带、亚热带、暖温带、温带、寒温带，地形地势复杂，各地的气候条件千差万别，生态条件多种多样，因而具有丰富多彩的蜜粉源植物资源，自然条件优越，南、北方的蜜粉源植物常年都有花开，蜜蜂四季都有蜜采。据有关部门报告，我国大约可养 2 000 万群蜜蜂。随着人们保健意识的增强和蜂产品研究的深入，蜂产品的保健功能和机理将越来越明确，蜂产品将广受关注，其市场潜力巨大，蜂产业发展空间广阔。



二、蜂场建设和蜂群的一般管理

(一) 调查蜜源

我国地域辽阔，气候多样，植物群落多种多样。一个地区蜜源植物种类的调查，包括栽培和野生蜜源植物的调查，主要蜜源植物是重点调查对象，辅助蜜源植物对在山区饲养中蜂或定地饲养意蜂，往往具有更大的价值，因而也不能忽视。在调查过程中，对该地区蜜源植物的种类、面积、花期（包括始花期、盛花期和末花期三个阶段）以及各阶段泌蜜量和吐粉量进行详细的记录，尤其对野生蜜源植物，根据调查资料综合评价该地区养蜂的适应程度，是适合定地建场，还是适合转地饲养，以及蜂场规模的大小。

养蜂生产上通常把一种蜜源植物的群体开花期分为三个阶段：始花期、盛花期和末花期。蜜源植物开花泌蜜不一定都同时进行，因此，在调查过程中，对主要蜜源植物要统一使用“始”、“盛”、“末”记录，并且要以月、日为准，辅助蜜源植物以旬为准，开花和流蜜时间以观察点记录为准，但要写明观察的地址、海拔、阳坡或阴坡等事项。

我国主要蜜源植物有 20 多种，如油菜、芝麻、向日葵、棉花、草木樨、苜蓿、紫云英、苕子、柑橘、枣树、荔枝、龙眼、刺槐、椴树、鸭脚木、铃木、桉树、荆条、白刺花、密花香薷、野草香、野坝子、薰衣草、党参等。这些主要蜜源通常数量多、面积大、花期长、泌蜜量大，决定着蜂场的效益，因此成为蜂场

建立应该重要考虑的因素。表 2-1 为我国主要蜜源植物的分布、生境、开花及泌蜜特性。

1. 蜜源植物的种类和面积 栽培蜜源植物可以通过有关部门掌握本地区的面积和分布情况。野生蜜源植物的面积调查起来难度较大,几种混生在一起的,调查时根据总面积和分别选点统计各自占总面积的百分比,来推算每种蜜源植物的面积,有的蜜源植物,如乔木可以先调查株数,再折合成公顷。为了减少工作量尽可能地与当地农林主管部门了解面积和数量。

2. 气候对蜜源的影响 影响蜜源植物开花泌蜜的因素很多,气候条件是外在因素,包括温度、湿度、昼夜温差、降雨量、光照、风、冰雹、霜、雪等。一年生草本蜜源植物的生长和开花泌蜜主要受当年气候的影响。木本蜜源植物开花、泌蜜除了受当年气候影响外,还受往年气候等生态条件的影响,栽培的果树与往年的人为管理措施关系密切。另外,有些蜜源植物开花泌蜜有明显的大小年。有时同一种蜜源植物生长在不同的地域,因为气候因素的不同,开花泌蜜差异很大,甚至改变蜜源性质,主要蜜源变成辅助蜜源或者不泌蜜。在调查的过程中应重点标注。

水分是植物的重要组成部分,开花前能下一场透雨,有利于泌蜜。干旱减少泌蜜量,缩短花期;而花期下雨则会冲走花蜜,影响蜜蜂采集。光照充足,温度高而稳定,可促进蜜源植物开花泌蜜,花期提前。蜜源植物开花泌蜜的适宜温度是 $16\sim 30^{\circ}\text{C}$ 。昼夜温差大,也能促进花蜜分泌。风力、风向和湿度对蜜源植物开花泌蜜影响也很重要。风力大于 4 级,不利于花蜜分泌和蜂群采集。有些地方,花期遇到南风或西南风,有利于花蜜分泌;花期遇到北风和西北风,对泌蜜不利。如生长在华北和东北的荞麦,花期遇到西北风不泌蜜;刺槐花期最怕遇上干热风。

因此,对当地的气候进行调查时,应掌握当地蜜源植物泌蜜规律与气象因素的关系,了解近几年(至少 2 年)来气候变化情况,分析主要蜜源植物获得稳产、高产的可能性,确定是否可以建场。

表 2-1 我国主要蜜源植物概况及蜜蜂产蜜情况

名称	别名	体态类别	分布地区	生长环境	开花月份	群体花期 (天)	花蜜	花粉	每个花期产蜜 量 (千克/群)
油菜	芸薹	栽培油 料作物	全国各地, 以华南、华 中、西南、西北各省区最 多	平原、盆地、 高原、山区都有 种植	12月至 翌年8月	30~40	+++	+++	意蜂 15~30 中蜂 10~20
荆条		落叶灌 木	山东、陕西、河南、河 北、内蒙古、辽宁、陕 西、甘肃、安徽、江苏、 北京	山坡、山谷、 村缘灌丛	6~8月	25~30	+++	+	意蜂 25~40
椴树		落叶乔 木	吉林、黑龙江、辽宁、 内蒙古、河北	山木中或城乡 园林绿化区	7~8月	35~40	+++	+	意蜂 20~30 丰年 100
刺槐	洋槐	落叶乔 木	南北各地, 以河北、河 南、山东、安徽、陕西、 辽宁等最多	平原、山地	4~6月	10~15	+++	+	意蜂 15~35
枣树	枣	落叶乔 木	南北各地, 山东、河 南、河北、山西、陕西最 多	山坡、平地、 村边、庭院	5~7月	35~45	+++		意蜂 15~25

(续)

名称	别名	体态类别	分布地区	生长环境	开花月份	群体花期 (天)	花蜜	花粉	每个花期产蜜 量(千克/群)
白花草木樨		多年生 草本,栽培 绿肥、 牧草	华北较多,东北、西 北、西南也有分布	农田栽培,亦 有野生	6~7月	20~25	+++	++	意蜂 20~40 丰年 60
棉花		栽培经 济作物	全国各地,其中长江中 下游、华北平原和新疆较 多	平原盆地农田	7~9月	50~60	+++	+	意蜂 10~30 新疆 100~150
向日葵	葵花	油料作 物,一年 生草本	南北各地,其中东北三 省和内蒙古、河北、山 西、新疆的较多	农田中或村 边、庭院	7~8月	25~30	++	++	意蜂 15~40 丰年 100
党参		多年生 草质藤本	内蒙古、河北、山西、 河南、山东、陕西、甘肃 及东北地区	山下、林缘、 灌丛或栽植于农 田	7~8月	30~40	++	+	意蜂 15~20
紫苜蓿		多年生 草本,重 要牧草	山东、河北、内蒙、辽 宁、山西、陕西、甘肃、 宁夏等	栽培在农田	5~7月	25~30	++	++	意蜂 15~30

二、蜂场建设和蜂群的一般管理

(续)

名称	别名	体态类别	分布地区	生长环境	开花月份	群体花期 (天)	花蜜	花粉	每个花期产蜜 量 (千克/群)
白刺花	狼牙 刺、 苦刺	落叶具 刺灌木	山西、甘肃、四川、新 疆、贵州、云南、西藏、 山西	山坡、山谷、 林缘灌丛	4~6月	25~30	++	++	意蜂 15~30
芝麻	脂麻	一年生 油料作物	南北各地，河南、河 北、湖北、安徽、江西较 多	种植在农田	7~8月	30~40	++	++	意蜂 10~15
薰衣草		一年生 草本	新疆、河南、河北、陕 西	农田、村边	5~7月	25~30	++	+	意蜂 10~20
荔枝		常绿乔 木	福建、广东、广西、海 南、台湾、四川、云南、 贵州	果园或庭院	2~4月	30~40	+++	++	意蜂 10~25 中蜂 5~15
龙眼	桂圆	常绿乔 木	福建、广东、广西、海 南、台湾、四川、云南、 贵州	果园或庭院	4~5月	15~30	+++	++	意蜂 15~25 中蜂 5~15
柑橘	橘子	栽培果 树	长江流域及以南各省	种植在平原或 低山丘陵	2~5月	20~35	++	+	意蜂 10~30 中蜂 8~15

(续)

名称	别名	体态类别	分布地区	生长环境	开花月份	群体花期 (天)	花蜜	花粉	每个花期产蜜 量 (千克/群)
君子	广布 野豌豆	多年生 草本, 栽 培绿肥、 牧草	长江流域及以南各省, 其中江苏、安徽、四川、 贵州较多	平原地区农田	3~6月	20~25	+++	++	意蜂 15~40
香薷属		草本或 灌木	全国各地, 云贵高原、内 青藏高原、黄土高原、分 布	草地、农田、 山坡、灌丛	7~11月	25~30	+++	+	意蜂 20~40
紫云英	红花草	越年生 草本、栽 培绿肥	长江流域及以南各省, 其中江苏、安徽、浙江、江 西、湖南、湖北种植较多	平原地区农田	4~5月	30~40	++	++	意蜂 20~30
野坝子		野生	云南、贵州、四川	稀树草坡、沟 谷旁、灌木丛	10~12月	30~60	++	+	意蜂 15~20 丰年 50
鹅掌柴	鸭脚木	常绿乔 木	广东、广西、海南、福 建	山村或城乡附 近	10~12月	60~70	++	++	中蜂 10~15 丰年 30

注: +、++、+++表示花蜜、花粉量多少。++表示花蜜、花粉分泌量中等, +++表示花蜜、花粉分泌量较多。