

四川
養蜂

四川养蜂

四川省畜牧局
四川省养蜂学会 編

四川人民出版社

一九八〇年·成都

封面题字：刘云泉

四川养蜂

四川省畜牧局 编
四川省养蜂学会

四川人民出版社出版

(成都盐道街三号)

四川省新华书店发行

自贡新华印刷厂印刷

开本850×1168毫米1/32 印张6.875 插页4 字数150千

1980年8月第一版

1980年8月第一次印刷

印数：1—21,000册

书号：16118·54

定价：0.99 元

前 言

目前，我省已养蜂四十多万群，居全国第一，但蜂蜜产量却位居全国第五，这与生产技术发展要求差距很大。为了改变饲养管理技术落后的状况，迅速地提高商品蜜的产量、质量，生产成熟蜜；有计划地改革蜂具、统一型号，推广机械化养蜂，提高劳动生产率；也为了充分利用蜜源，改变转地放蜂盲乱的状况，提高管理水平，为农业现代化积累资金，增加社员收入，改善人民生活，支援社会主义建设，四川省畜牧局和四川省养蜂学会根据各地的要求和养蜂生产发展的需要，在四川人民出版社的积极支持下，组织了部分养蜂专家、技师和养蜂生产成绩显著的李德荣、吴永中、朱明生、刘集生、李贵荣、李智中、孙泽淦、唐光清、董从德、谭天然、赵中诚、夏季昌、叶志安、张全华等同志编写了《四川养蜂》一书，供广大从事养蜂工作的同志参考。

由于编者水平有限，本书的缺点和错误，希望读者及时批评指出。

四川省畜牧局

四川省养蜂学会

一九七九年十月

目 录

概 述	(1)
一、四川养蜂生产发展的概况	(1)
二、养蜂好处多	(3)
第一章 怎样办蜂场	(6)
第一节 四川地区的蜜源条件	(6)
第二节 怎样选择蜂种	(9)
第三节 蜂群来源	(11)
第四节 主要养蜂用具	(12)
第五节 场地的选择	(18)
第六节 检查蜂群	(19)
第七节 合并蜂群和介绍蜂王	(22)
第八节 防止盗蜂	(24)
第二章 四季管理	(27)
第一节 春季管理	(29)
第二节 油菜花期和几个蜜源流蜜期的蜂群管理	(47)
第三节 夏季管理	(56)
第四节 秋季管理	(63)

第五节	冬季管理	(71)
第三章	中蜂饲养管理	(76)
第一节	中蜂的习性和特点	(76)
第二节	过箱的方法	(78)
第三节	中蜂饲养管理要点	(84)
第四章	蜜蜂良种的选育	(94)
第一节	蜜蜂的种类	(94)
第二节	蜜蜂良种的选择	(98)
第三节	蜜蜂纯种的繁育	(104)
第四节	蜜蜂杂种优势的利用和选配	(109)
第五节	繁育蜂群的措施	(112)
第六节	种蜂交配的控制	(118)
第五章	四川蜜蜂常见病敌害及其防治	(122)
第一节	蜜蜂的保健及其防治	(122)
第二节	危害蜜蜂幼虫的疾病	(128)
第三节	危害成年蜂的疾病	(140)
第四节	危害幼虫和成年蜂的疾病	(153)
第五节	蜜蜂的敌害	(159)
第六节	蜜蜂的中毒	(160)
第六章	蜂产品的加工和利用	(170)
第一节	蜂蜜	(170)
第二节	蜂蜡	(175)

第三节	蜂乳(王浆).....	(178)
第四节	蜂毒、蜂胶和花粉.....	(180)
第七章	蜜源植物及转地饲养	(184)
第一节	蜜源植物与养蜂的关系.....	(184)
第二节	影响开花泌蜜的因素.....	(188)
第三节	转地饲养.....	(205)

概 述

一、四川养蜂生产发展的概况

养蜂在我国历史悠久。据明初陈意伯文集记述，早在二千三百多年前的春秋战国时代，就有陶朱公到齐国关于灵丘丈人养蜂的记载。一千四百多年前还有梁简文帝咏蜂的著作。后来蜂产品就广泛地应用于医疗卫生方面，如李时珍的《本草纲目》记述蜂蜜：“生则性凉，故能清热；熟则性温，故能补中；甘而平和，故能解毒；柔而濡泽，故能润燥；缓可以去急，故能止心腹肌肉疮疡之痛；和可以致中，故能与甘草同功。”但是，由于解放前历代政府都不注意发展养蜂，加之养蜂的意义许多人不了解，因而发展很慢。1934年成渝公路中段隆昌县的调查，平均每50户人有一家养蜂，全县仅有10余户人新法养蜂。当时养蜂的农户把蜂群视为神虫，以蜂群的存亡预兆国家的安危和家庭的兴衰，因而偏重于保护蜂群生存安全，而不重视提高蜂群的产蜜量。长期蜂群年产蜜仅几斤，有的根本不取蜜。在30年代初期，全国出现了一股养蜂热波及四川，一些人把养蜂多少作为产业富有的表现。当时如未养蜂便被认为没有出息。因而在成渝沿线出现了争购蜂群，甚至用大洋50—60元购买弱小蜂群的情况。那时投机商人便沿长江而上，从省外乃至国外引进大批外种蜂的杂种和病群，加

之购蜂者不了解外种蜂的特性，饲养管理跟不上，不但取蜜困难，而且还要喂糖，同时引起疾病的传播，造成死蜂垮场。当时，不少养蜂经营者为此在经济上蒙受了沉重打击，一些人被迫倾家荡产，使养蜂业一落千丈。投机者偃旗息鼓，销声匿迹。幸存者缩小范围，每日小心管理蜂群，夜晚全副武装的防匪防盗，加上土豪诬陷蜂群有害植物，官府强迫征蜂捐税等，激起养蜂经营者愤怒与不满，使蜂业怨声四起，惨淡经营。

为了复兴蜂业，1936年四川养蜂界人士奋起斗争，反动政府不得不取消蜂捐税，在原华西大学创办的农事训练班，把养蜂列为重要科目，请养蜂家任教，传播养蜂知识。成都、崇庆县还创办了小规模中等养蜂技术学校，培训养蜂人员。到1937年以后，四川蜂业又开始恢复，据调查当时四川荣昌县新法养蜂发展到118处，而且还有6处饲养意蜂。成都彭剑辉蜂场饲养意蜂多群，转败为胜，当年菜花蜜夺得大丰收，其强群有取蜜达140斤之多。此时全川每年还运出黄蜡15000多斤到上海等地销售。

但是，由于国民党统治的腐朽，蜂业又很快地衰败下去，市场上蜂糖又严重脱销。据文献报导，在成渝线放蜂的兰介仙蜂场还从北平李林园蜂场购进大批瓶装蜂蜜来川销售。临近解放蜂业已奄奄一息了，全省蜂群不到10万群，市场上很少有商品蜜出售。

解放后，我省养蜂生产在党的领导之下，得到迅速发展。1953年，我省蜂群已达10万群，全省收购蜂糖336000多斤。1957年国务院批发了全国养蜂座谈会纪要，并明确指示各省人民政府：“发展养蜂事业，特别是有蜜源条件的山区，更应大力发展。”由于党中央、国务院的重视，全省蜂业蓬勃发展。1958年

全省蜂群发展到558000群，收购蜂蜜100多万斤，较解放初期成数十倍地增加。1962年西南农学院蜂专业毕业生全部分配我省，继后省农业部门又先后为地、县农业局培训了养蜂技术骨干400余人。1963年全国养蜂会又明确提出“积极发展集体养蜂”，促进了蜂业的发展，全省商品蜜收购量又速增到517万多斤。

粉碎“四人帮”以后，在党中央领导下，我省养蜂队伍认真宣传和执行周恩来总理、朱德委员长、徐特立等老一辈无产阶级革命家关于发展养蜂生产的意见，四川养蜂又大步向前迈进。1978年全省蜂群发展到43万群，其中，国营、集体蜂也发展到19万多群，全省收购的商品蜜达到1260万斤，全省蜂业产值近3000万元。建成了万群以上集体蜂的县7个，建成千群和近千群的集体蜂场10个，涌现了万元以上产值的养蜂能手7人。

但是与国内外先进水平相比，我省蜂业还比较落后，存在着速度慢、水平低、不平衡的情况。但我们坚信，在党的领导下我省蜂业必将大大的向前发展。

二、养蜂好处多

一、蜂群是现代的“授粉工具”

蜜蜂是最理想、最优秀的授粉昆虫，这已逐渐得到广大农业工作者的认识。这是因为蜜蜂采集1公斤花粉，要采访上千万朵花；酿出1公斤蜂蜜要采访上500万朵花。因为蜜蜂一面采蜜、采粉，一面就为植物传播了花粉。经蜜蜂授粉的植物，产量普遍提高，结实饱满，尤其对老龄果树的座果率和品质提高收效显著。蜜蜂授粉增产的价值，相当干蜂产品价值的5—10倍。试验证明，

有蜂授粉的比无蜂授粉的：油菜增产30%左右，向日葵、荞麦增产40%左右；瓜果类增产50%以上；棉花增产10%左右。蜜蜂为显花植物授粉无机械损伤，后代生活力强，发育提早，种子发芽率高，生育期缩短。因此，蜂群是现代的授粉工具。

二、蜂群是“制糖厂”

养蜂不占耕地、不用粮食，就可以增产食糖。去年我省收购商品蜜1260万斤，相当于增加6万亩甘蔗的出糖量。如果充分利用我省的蜜源资源，可以生产蜂蜜4000多万斤，就相当于20多万亩甘蔗的出糖量。

三、蜂箱是“银行”

养蜂生产投资小、收益大、见效快。新都县天元公社五桂大队养蜂场，1966年投资500元办场，当年养蜂收入1500多元，14年来创造近50万元的财富。大队主要靠这笔收入，基本上实现了机械化和半机械化，1976年以来粮食亩产连年跨过双千斤。我省温江地区1978年养集体蜂8万多群，当年为集体创造财富700多万元。

四、蜂群是“制药厂”

蜜蜂的主要产品有蜂蜜、蜂蜡、王浆、蜂毒，还有母蜂幼虫、蜂胶、花粉等广泛用于医疗卫生、工业和食品加工业。

古代药书《神农本草经》中就有关于蜂蜜治病的记载“蜂蜜和百药久服强志轻身，不老延年”。近代医学查明：蜂蜜内含65—80%的葡萄糖和果糖，是多维高浓度的葡萄糖、果糖浆，不含脂肪，故称老人的“牛奶”。在治疗肠胃、心脏等某些方面的疾病功效良好。外用可以治疗烫伤、滋润皮肤和防止冻伤等。

此外，蜜蜂对于天气变化反应早而灵敏，因而对于天气预报

还有辅助作用。一些先进的国家还把蜜蜂用于监视环境的污染等。

我省养蜂历史悠久，幅员辽阔，蜜源丰富，发展养蜂大有可为。由于发展养蜂投资少，收益大，不占耕地，不用粮食，有百利而无一害，因而群众有发展养蜂生产的积极要求，养蜂生产应该有一个大发展，也必须有一个大发展。

第一章 怎样办蜂场

第一节 四川地区的蜜源条件

蜜源植物是蜜蜂的饲料来源。蜜源条件的好坏，对蜂群的繁殖和增加蜜、蜡的产量有非常密切的关系。因此，在筹办蜂场的时候，应对蜜源植物情况进行深入的了解，包括蜜源植物的种类、数量、分布及其开花时间和它们之间的衔接等，才有利于合理规划，把养蜂业建立在可靠的物质基础上。

四川地处祖国的西南，东部为四川盆地，西部属青藏高原的东南。由于有秦岭山脉和大巴山阻挡寒流的侵入，又兼有东南季风的调节，真是得天独厚。因此在盆地内部，冬迟而春早，气候温暖，雨量充沛，四季分明，物产丰富；在西部高原无霜期短，气温较低，但有极为广阔的森林和草原；而高原的南部则多峡谷，气温的垂直变化大，从山顶到谷地，有极丰富的植物群落。因此，从热带、亚热带植物至高山草原带植物，种类异常丰富，为发展养蜂业提供了广阔的前景。其主要蜜源有：油菜、紫云英、荔枝、龙眼、乌桕及森林蜜源和草地蜜源等。

春季的主要蜜源植物是油菜，集中分布于成都平原，长江流

域及其在我省的主要支流流域（如岷江、沱江、嘉陵江），其它各地也广有种植。油菜品种多，面积大，开花期长。在长江流域，油菜的初花期是1月中旬前后，而成都平原4月上旬才断花现果。如果把两地的蜜源结合起来利用，花期长达80余日，主要流蜜期1个月以上。因此，在油菜花期蜂群增殖非常迅速，常年每群蜂可取蜜80斤左右。若蜂群强大，可产蜜100—150斤。油菜蜜易结晶，晶粒细、色白、味纯，是很受国内群众欢迎的食用蜜。

继油菜花后有紫云英、苕子、柑桔、荔枝、龙眼等相继开放，为盆地内4—5月的主要蜜源。紫云英遍及盆地各地，苕子集中种植在成都平原，柑桔、荔枝、龙眼为热带、亚热带植物，多分布于长江及嘉陵江沿岸。此间的蜜源植物，能保证蜂群的持续发展，丰年可取一定数量的商品蜜。其蜜质优良，色泽美观，香味浓，历来均为蜂蜜之佳品。

夏季的主要蜜源植物是乌桕，主要流蜜期6—7月初。乌桕遍布宜宾、涪陵、万县、绵阳等地区，面积大，生长集中，蜂群容纳量大，常年每群蜂可产蜜80斤左右。乌桕花流蜜期长，蜜汁丰富，色泽浅黄，香味纯正。与乌桕花同期的有广大山区的漆树及漆树科、蔷薇花科、豆科、壳斗科、木樨科、马鞭草科等多种蜜源植物，流蜜量不低于乌桕，但多阴雨，蜜色为琥珀色，可作药用或食用。

7—9月是盆地边缘山区和西部高原地区的林地及草原蜜源植物争相吐艳的季节，特别在广阔无垠的松潘、若尔盖及红原草原上，则更是繁花似锦，五彩缤纷。这期间的蜜源植物有漆树科、五加科、山茶科、蔷薇科、悬钩子亚科、菊科、豆科、虎耳草科

等数十种之多。所以大家把这段时间生产的蜜称作“秋花蜜”或“百草花蜜”，蜜色浅黄或浅绿，甘美可口。由于蜜源植物种类多，分布广，蕴藏量大，为蜂群的繁殖和取蜜提供了良好条件。通常以中蜂的采集力较强，每群蜂60斤左右，而意大利蜂次之。

秋末冬初的主要蜜源植物有桉树、野坝子、野藿香等。桉树遍布于盆地内的丘陵地区，主要流蜜期在10月前后，泌蜜多，每群可取蜜50余斤，但蜜汁为深琥珀色，有异味；和桉树同期的有红苕，多见于川南，蜜汁为桔黄色。野藿香为多年生草本植物，主要分布于丘陵地区，流蜜期为11月中、下旬，流蜜量大，蜜汁芳香，倘若天气很好，可取1—2次蜜，每群蜂可取50斤左右。此期间的几种蜜源植物，不仅能采收一定数量的商品蜜，如果能加强保温和适当奖励，则更有利于繁殖一批越冬适龄蜂，为来年的丰收打下良好的基础。

除上述主要蜜源植物之外，辅助蜜源植物还有果树类、瓜类、豆类、麻类、荆条、荞麦、棉花等。各地营造的防护林、经济林、用材林及行道树中的油桐、皂荚、刺槐、泡桐、合欢、炮火绳、拐枣、女贞、漆树、油患子、喜树、三角枫、栎树、茶叶等，都是极好的蜜源植物。如果种植集中，数量多，也可以发展成为主要蜜源。

有了对蜜源情况的深入了解以后，各地可根据自己的特点作出规划，比如蜂场规模大小，选用什么蜂种，定地饲养还是转地饲养；如何拟定技术方案，正确利用主要蜜源以及种植某些蜜源植物等。

第二节 怎样选择蜂种

我省饲养的主要蜂种有意大利蜂和中蜂等。意大利蜂是从国外引进的，已有60多年的历史，目前有近20万群，主要分布在成都平原和丘陵地区。意大利蜂的体形较大，颜色鲜艳，繁殖力强，维持大群，性情温驯，产蜜量高，具有很好的生产性能，但采集山区的零星蜜源较差。

中蜂主要集中在山区饲养，约有20多万群，占总蜂量的50%以上。我省饲养中蜂的历史非常悠久，但过去均为土法饲养，产蜜量较低，自推行新法以来，产蜜量才不断提高。目前沿用旧法饲养的中蜂还不少，如果都经过改箱，产蜜量还会有很大提高。中蜂的形态较小，但嗅觉灵敏，飞行敏捷，善于采集山区的零星蜜源；对恶劣的自然条件有很强的适应能力，产蜜量比较稳定，但不适于长途转地，抗囊状病的能力也较差。

对于上述两个蜂种，将怎样选择呢？因为我省幅员辽阔，气候复杂，对蜂种的性状不能孤立地分析。所以在选择蜂种时切不可整齐划一，而应当把蜂种的性状同各地的气候特点、蜜源条件、蜂种资源及交通现状和饲养管理水平等联系起来考虑，这就是因地制宜。在这样的基础上选择蜂种，才能充分地利用本地资源，同时也能更好地发挥蜂种的增产潜力。

在成都平原和部分丘陵地区，是我省的主要农作区，主要蜜源植物是春季的油菜和暮秋的桉树，以及绿肥、果树等。虽然蜜源丰富，蕴藏量极大，但无蜜源的间隙期较长，同时这些地方夏季炎热，蜂群难于度夏，定地饲养比较困难。然而交通却比较方

便，可采取转地饲养来弥补自然条件的不足。因此这样的一些地区，在蜂种的选择上适宜以意大利蜂为主，同时这些地方饲养意大利蜂的历史较长，有一定经验，可充分发挥该蜂种的优良性能。

此外，是盆地周围的深丘地区及部分山区，这里的主要蜜源是以夏季和秋季的蜜源为主。在饲养方式上，无论采用定地饲养还是转地饲养的条件都比较好，与此相类似的地区，可根据各地的饲养习惯和饲养管理水平，选择中蜂和意蜂均可。

在盆地边缘的边远山区和西部高原的广大地区，主要蜜源以夏、秋季节的林地和草地蜜源为主，定地饲养的条件比较优越。中蜂占全省蜂群饲养量的60%左右，并有极其丰富的野生蜂种源。饲养中蜂可以招收野蜂，投资小，而且中蜂长期生活于林间，嗅觉灵敏，采集力强，均能取得“不出户而收其利”的经济效果。如果选择意大利蜂，不仅投资较大，主要由于意蜂的适应性差，躲避胡蜂等敌害能力差，采集零星蜜源的能力弱，纵有满山遍野的蜜源资源也不能很好利用。所以这样的地区，在蜂种的选择上，仍然应以饲养中蜂为主。

此外，近几年以来，在中国农科院养蜂研究所的协助下，先后引进喀尼阿兰蜂、北方黑蜂、塞浦路斯蜂、安纳托尼亚蜂等多个品系，各地也有不少经验，也希望能早日在山区引种成功。由于我省幅员广大，中蜂的品种资源非常丰富。有一些地方品系，表现较好，应注意发掘和整理。当前应着重在选育抗囊状幼虫病的品系上多下功夫，以适应生产发展的需要。