

千乡万村书库

养蜂实用技术

徐祖荫 编

贵州科技出版社

千乡万村书库

养蜂实用技术

徐祖荫 编

贵州科技出版社

·贵阳·

总策划/丁 聪 责任编辑/唐昆雄 封面设计/黄 翔
装帧设计/朱解艰

图书在版编目(CIP)数据

养蜂实用技术/徐祖荫编. - 贵阳:贵州科技出版社,
1999.8

ISBN 7-80584-855-6

I.养… II.徐… III.养蜂-技术 IV.S89

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 20814 号

贵州科技出版社出版发行

(贵阳市中华北路 289 号 邮政编码 550004)

出版人:丁 聪

贵州新华印刷厂印刷 贵州省新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 32 开本 4 印张 80 千字

1999 年 9 月第 1 版 1999 年 9 月第 1 次印刷

印数 1—10 000 定价:5.20 元

黔版科技图书,版权所有,盗版必究

印装有误,请与印刷厂联系

厂址:贵阳市友谊路 186 号 电话:(0851)6747787

序

王 三 运

为我省乡村图书室配置的《千乡万村书库》130余种图书,在建国50周年之际,由贵州科技出版社正式出版发行了。该丛书的出版发行,给贵州大地带来了一股科学的春风,为广大农民朋友脱贫致富提供了有力的智力支持,必将为推进我省“科教兴农”战略的实施,促进我省农村经济的发展起到积极而重要的作用。

贵州农业比重大,农村人口多。多年的实践表明,农业兴则百业兴,农村稳则大局稳,农民富则全省富。要进一步发展农村经济,提高农业生产力水平,实现脱贫致富奔小康,必须走依靠科技进步之路,从传统农业开发、生产和经营模式向现代高科技农业开发、生产和经营模式转化,逐步实现农业科技革命。而要实现这一目标,离不开广大农民科学文化素质的提高。出版业,尤其是科技出版社,是知识传播体系、技术转化服务体系的重要环节。到目前为止,出版物仍然是人类积累、传播、学习知识的最主要载体,是衡量知识发展的最重要的标志之一。编辑出版《千乡万村书库》的目的,正是为了加大为“三农”服务的力度,在广大农

村普及运用科学知识,促进科技成果转化。

《千乡万村书库》在选题上把在我省农村大面积地推广运用农业实用技术、促进农业科技成果转化和推广作为主攻方向,针对我省山多地少、农业科技普及运用不广泛,农、林、牧、副业生产水平低的实际情况,着重于实用技术的更新,注重于适合我省省情的技术推广,偏重于技术的实施方法,而不是流于一般的知识介绍和普及。在技术的推广上强调“新”,不是把过去的技术照搬过来,而是利用最新资料、最新成果,使我省广大农民尽快适应日新月异的农业科技水平。在项目选择上,立足于经济适用、发展前景好的项目,对不能适应市场经济发展需要的项目进行了淘汰,有针对性地选择了适合我省农村经济发展、适应农民脱贫致富的一些项目,如肉用牛的饲养技术、水土保持与土壤耕作技术、蔬菜大棚栽培与无土栽培技术,以及适应城市生活发展需要的原料生产等。在作者选择上,选取那些专业知识过硬,成果丰硕,信息灵敏,目光敏锐,在生产第一线实践经验丰富的现代农业专家。《千乡万村书库》本着让农民买得起、看得懂、学得会、用得上的原则,定价低廉,薄本简装,简明实用,通俗易懂,可操作性强。读者定位是具有小学以上文化程度的农民群众,必将使农民读者从中得到有价值的科学知识和具体的技术指导,尽快地走上致富之路,推动我省农村经济的发展。

发展与繁荣农村出版工作,是出版业当前和跨世纪所面临的重要课题。贵州科技出版社开发的《千乡万村书库》在这方面开了一个好头,使全省农村图书出版工作有了较

大的改观。希望继续深入调查研究,进一步拓展思路,结合“星火计划”培训内容、“绿色证书”工程内容,使农业科技成果在较大范围内得到推广运用。并从我省跨世纪农业经济发展战略的高度出发,密切关注并努力推动生物工程、信息技术等高科技农业在农村经济发展中的广泛应用,围绕粮食自给安全体系、经济作物发展技术、畜牧养殖业发展技术保障、农业可持续发展技术支撑、绿色产业稳步发展技术研究等我省 21 世纪农业发展和农业创新问题,将科研成果和实用技术及时快捷准确地通过图书、电子出版物等大众传媒,介绍给我省的农民读者。

相信通过全体作者和科技出版社领导、编辑们的共同努力,这套“书库”能真正成为广大农民脱贫致富的好帮手,成为农民朋友提高文化素质、了解科技动态、掌握实用技术的好朋友。希望今后不断增加新的内容,在帮助广大农民朋友脱贫致富的同时,逐步为农村读者提供相关的经济、政治、法律、文化教育、娱乐、生活常识和新科技知识,让千乡万村的图书室不断充实丰富完善起来。

目 录

一、养好蜂的前提	(1)
二、养蜂基础知识	(5)
(一)蜂群	(5)
(二)三型蜂的发育	(7)
(三)蜜蜂的生活	(8)
(四)蜜蜂的品种	(11)
三、养蜂的基本蜂具	(13)
(一)蜂箱	(13)
(二)饲养管理用具	(16)
四、蜂群管理的基本操作技术	(18)
(一)怎样购买蜂种	(18)
(二)蜂群安置	(19)
(三)蜂群检查	(20)
(四)巢脾的修造与保存	(21)
(五)蜂群的饲喂	(22)
(六)蜂王的诱人、幽闭和贮存	(25)
(七)蜂群合并	(27)
(八)人工育王和组织交尾群	(28)
(九)分蜂	(31)
(十)控制分蜂热	(33)

(十一)中蜂过箱	(34)
(十二)蜂群异常情况的处理	(37)
(十三)蜂群的转地运输	(39)
五、蜂产品生产	(41)
(一)蜂蜜生产	(41)
(二)王浆生产	(46)
(三)花粉生产	(51)
(四)蜂胶生产	(52)
六、四季管理	(55)
(一)春季管理	(55)
(二)夏季管理	(62)
(三)秋季管理	(67)
(四)冬季管理	(72)
七、蜜蜂的引种、选育种及杂交优势利用	(76)
(一)引种和良种推广	(76)
(二)选种育种(纯种)	(77)
(三)杂交优势利用	(79)
八、贵州蜜粉源植物及转地放蜂路线	(87)
(一)贵州的主要蜜粉源植物	(87)
(二)贵州主要的转地放蜂路线	(95)
九、蜜蜂病害、敌害防治	(98)
(一)蜂场卫生和蜂具的消毒	(98)
(二)蜜蜂主要病害防治	(100)
(三)蜜蜂主要敌害防治	(113)
(四)蜜蜂中毒的预防和解救	(116)

一、养好蜂的前提

养蜂是致富的好门道,但并非所有的人都能通过养蜂致富。怎样才能养蜂致富?当然首先必须学会和掌握养蜂技术,而养蜂技术又是靠人去学习和掌握的。所以,能不能养好蜂,关键还是在于人,养蜂者本身的素质和努力程度直接关系到养蜂的效益。

根据无数成功与失败的例子考证,要想养好蜂,养蜂者必须具备以下品质:

①热爱养蜂事业,有通过养蜂脱贫致富的决心和顽强克服困难、百折不挠的毅力。俗话说:“热爱是最好的老师。”热爱养蜂,就会专心致志地去学习、钻研养蜂技术,不怕蜂子叮,不怕离乡背井,流动放蜂,餐风露宿。养蜂也和其他任何事业一样,或因自身经验不足,或因气候不佳,或因市场变化,随时都有可能遇到意想不到的困难和挫折,热爱养蜂,才能意志坚定,百折不挠,勇敢地去面对和战胜困难。

②专业养蜂员要长期坚持在蜂场上,全身心地投入蜂场的生产和经营活动。

蜂场劳动强度虽不大,但工作头绪多,管理、生产十分

繁忙,同时还要花一定时间考虑下步计划和工作安排。平时除到其他蜂场进行必要的学习、交流,采购物资及交售产品,了解市场信息,调查蜜源外,在生产季节,大部分时间都应留在蜂场上,做到“人不离蜂,蜂不离花”。

③勤奋好学,勇于实践。一个优秀的养蜂员,必须具备养蜂技术和经营管理方面的知识。因此,初学者首要的任务就是全面学习、掌握各项养蜂知识与技术。即使是经验丰富的养蜂员也要不断学习,更新知识,推广运用养蜂新技术、新工具、优良新品种。

养蜂员首先必须认真阅读养蜂教科书和正规的参考书。这些书知识全面,既有养蜂基本理论,又有公认的实践经验、科技成果的总结。其次是订阅养蜂杂志,参加各类养蜂培训、参观蜂场,向有经验的同行、师傅请教。跟师学艺则要“眼到、口到、心到”。边学习,边实践,边总结,边提高。

“读书是学习,使用也是学习,而且是更重要的学习。”书本知识只有运用到生产实践中,并在实践中加深理解,才能为自己真正掌握。有些知识是书本上没有或无法一一介绍的,如当地及本省详细的蜜源场地,常年开花流蜜期、丰歉规律、气象条件等,这就更需要实地考察,认真做好记录,为日后放蜂打下扎实的基础。

学习、实践的成效要经常自我检查。最好的检验方法就是将本场与周围有经验的大蜂场作比较。同一生产期,看别人是怎么管理的?与自己的处理方法、结果,是否一致?如有不同,不一样的原因在什么地方?今后应如何改进?如此经常总结、分析、比较,就会迅速提高自身技术和

经营管理水平。

此外,认真学习、掌握养蜂基础知识亦是十分重要的。

养蜂技术并不神秘。一切养蜂技术都是根据蜜蜂生物学,即养蜂基础知识制定的。几乎每一本养蜂书中都讲有养蜂基础知识,足见其重要性。因此,养蜂员要反复认真阅读,有些甚至要熟记于心,像三型蜂的卵期、幼虫未封盖期和封盖期,蜂王和雄蜂的最适交尾期、蜂王产卵量、工蜂分工与日龄的关系、采集飞行半径、蜂巢内和采集的适温范围、培育采集蜂和越冬蜂的最佳时期、不同时期的标准蜂群群势、越冬和越夏饲料的安全贮备量、主要病害、敌害识别及防治方法等,以便于组织生产,安排场地,分蜂育王。

对生产管理中重要的技术措施,不但应知道怎么做,而且要弄清这样做的道理。例如,培育强群和优质蜂王,就要弄清强群和优质蜂王在生产中的作用。大流蜜期实行无虫化取蜜,就要弄清为什么扣王断子会增加蜂蜜产量、为什么要在蜜源结束前 25 天扣王断子。只有知其然并知其所以然,实施技术措施,才会得心应手,触类旁通,也才能因地制宜、灵活应用他人和其他地区的经验。

④要懂得经营管理,善于积累资金。蜂场要有一定规模,才能取得较好的经济效益。一般中蜂场的适度规模为 30~50 群,意蜂场 60~120 群。蜂场由小到大,需要资金。开办之初的资金来源可从农副业收入或其他渠道筹措,扩大蜂场则应主要通过养蜂生产积累资金,扩大再生产。养蜂员从一开始建场,就要注重经营,力争收大于支,逐步积累,并将其所得留作添置蜂具,解决饲料、转地费用,在经济

上实现“良性循环”，使蜂场像滚雪球似的越滚越大。否则，有一个钱就用一个，不留积累，无法扩大再生产，蜂场势必很难发展，效益也绝难提高。

要养好蜂，除了养蜂员自身素质外，蜂场的外部条件——蜜源也有讲究。蜜源是蜜蜂的食料，也是养蜂生产的物质基础。蜜源条件不好，再好的养蜂技术也是白搭。转地蜂场可以追花夺蜜。但对定地蜂场(主要是中蜂场)来说，一定要选择在蜜源条件较好的地方。一般而言，应选择在有春、夏或春、秋两个大蜜源，其他时期有辅助蜜源，前有田坝，后靠青山的地方为宜。这样的地方，蜜蜂好养，也容易获得高产和较好的效益。

二、养蜂基础知识

(一)蜂 群

蜜蜂是营群体生活的昆虫,每只蜜蜂都不能脱离群体而单独生存。蜂群内存在三类型、职能不同的蜜蜂。一群蜂内,通常由一只蜂王,几千到几万只工蜂组成。在繁殖季节,也会出现几百到数百只雄蜂。

1.蜂王 蜂王是蜂群里惟一发育完全的雌性蜂,由受精卵在母蜂房内(王包)发育而成,体大腹长。它在蜂巢中的任务就是产卵,是蜂群里其他个体共同的母亲。通常蜂群里只有一只蜂王。如有两只以上,蜂王之间就会互相斗杀,最后只剩一只。一只质量好的中蜂王每昼夜可产卵600~900粒,意蜂王可产1500粒以上。蜂王寿命虽可达4~5年,但自第二年起产卵逐渐减少,故需年年换王。

蜂王一生中,除交配、自然分蜂或全群飞迁外,一般不会离巢。一群蜂如失去蜂王,整个蜂群就会发生混乱。工蜂会将工蜂房扩大为急造王台。由急造母蜂房出来的急造蜂王,质量都比较差。

蜂王的优劣,直接影响蜂群子脾面积、群势的大小、采

集力的强弱、抗病力的高低、蜂产品的产量。因此,要注意选用产卵力强的蜂王,及时淘汰掉老、劣王和有病群的蜂王。

2.工蜂 工蜂是生殖器官发育不全的雌性蜂,由受精卵在工蜂房内发育而成,在蜂群内承担巢内外的一切工作,如采集花蜜、花粉、盐分、水和树胶,酿制蜂蜜、蜂粮,哺育幼虫,饲喂蜂王,修筑巢脾,清理巢内卫生,调节温、湿度,保卫蜂巢等。

工蜂在蜂群里的分工,基本上随着日龄的增加而变更。一般情况下,出房1~4天清理巢房;5~18天哺育幼虫,饲喂蜂王,酿造蜂蜜,泌蜡造房,清理巢内卫生等;18天以后则出巢采集和担任其他外勤工作。但有时也不是固定不变的。如巢内幼虫过多,一些采集蜂也会承担哺育工作。如巢内壮年蜂少,8日龄的青年蜂也参加外勤工作。

工蜂一般采集的飞行半径为2千米*,强群采集半径可扩展到3~4千米。蜂群采蜜的距离越近,往返时间越短,次数越多,产蜜量也就越高。

工蜂的寿命很短,在主要流蜜期只活40~50天,越冬期可活6个月左右。在繁殖、生产期内,蜂群中每天都有一批工蜂死去,也有一批幼年工蜂出房。这样不断更新,延续着蜂群的生命。

3.雄蜂 雄蜂是蜂群中的雄性个体,由产在雄蜂房中的未受精卵发育而成。在蜂群内不劳动,其惟一的职能是

* 1千米=1公里。

与蜂王交尾,交尾后立即死亡。

(二)三型蜂的发育

蜜蜂是完全变态的昆虫。蜂群里的蜂王、工蜂和雄蜂的生长发育,都要经过卵、幼虫、蛹、成蜂四种形态完全不同的阶段。三型蜂除卵期均为3天外,其幼虫期、封盖期(包括封盖幼虫和蛹期)、出房日期均不相同(表1)。

表1 中蜂和意蜂各阶段的发育期 (单位:天)

型别	蜂种	卵期	未封盖幼虫期	封盖期	出房日期
蜂王	中蜂	3	5	8	16
	意蜂	3	5	8	16
工蜂	中蜂	3	6	11	20
	意蜂	3	6	12	21
雄蜂	中蜂	3	7	13	23
	意蜂	3	7	14	24

蜂王未封盖幼虫期5天,封盖期8天,加起来共13天。封盖期结束后,蜂王咬开房盖而出。人工育王时,通常用16~24小时的小幼虫移虫育王。因此,在人工育王时,蜂王正确的出房时间应在复式移虫后第12天。

蜂王出房后3~5天试飞,6~9天交尾,交尾后2~3天产卵。开始产卵的日期多出现在出房后8~12天。处女王的婚飞半径,一般为2~5千米,通常在晴朗、气温高于20℃

的天气,上午 10 点到下午 4 点之间外出飞行,与雄蜂在空中交尾。如受低温、强风的影响,或处女王发育不全,出房半月后还未交尾,这样的蜂王产下的全部是未受精的雄蜂卵,应淘汰。

中、意蜂工蜂的发育历期有所不同。从卵产下到幼蜂出房,意蜂需 21 天,中蜂需 20 天。即同一张巢脾上,每隔 20~21 天,可培育出一批工蜂。为了扩大群势,达到强群采蜜、增加产量的目的,通常应在大流蜜期前 45~60 天(即培育 2~3 批工蜂),培育适龄采集蜂。

中蜂雄蜂从卵产下到成蜂出房为 23 天,意蜂 24 天。雄蜂出房后 7 天开始飞翔,出房 9~14 天性成熟,12~27 天内是交尾最适宜的青春期。一般应在育王前 25 天,提前培育种用雄蜂。

(三)蜜蜂的生活

1. 蜂巢 蜜蜂在蜂巢(蜂窝)中生活。蜂巢由若干张垂直于地面、互相平行并有一定间距的巢脾组成。蜂群栖息在巢脾上繁育蜂儿,贮蜜贮粉。自然状况下,子脾(有卵、幼虫和蛹)在中间,蜜脾在两侧。

巢脾是工蜂泌蜡加工筑造的。旧法养中蜂,巢脾直接构筑在蜂桶上,而活框养蜂的巢脾,则建造在可以活动取出的巢框上。脾上六角形的孔洞叫巢房,因形状、大小、用途不同,分为工蜂房、雄蜂房和母蜂房。工蜂房占巢脾的绝大部分,除孵育蜂儿外,还可贮蜜贮粉。雄蜂房比工蜂房大,一般分布在巢脾底部边缘。母蜂房呈奶头状,多分布在巢

脾的底部及两个侧缘。

巢脾间距通称为蜂路，蜂路一般为8~12毫米。早春繁殖期要采取小蜂路，有利于保温。夏季(气候炎热)以及大流蜜期，要用大蜂路，以利于通风散热或增加贮蜜量。

2. 温、湿度与蜜蜂的生活 在正常蜂群里，蜜蜂修筑巢脾、酿造蜂蜜、哺育蜂儿，蜂巢需经常保持34~35℃。如巢温在30℃以下或36℃以上时，蜂儿发育成熟期会延迟或提早，发育不全，甚至大量死亡。冬季蜜蜂靠吃蜜生热，越冬蜂团的适宜温度为14℃，高于或低于14℃都会增加蜜蜂体力和贮蜜的消耗。贮蜜不足，蜂群常冻饿致死。

中蜂在外界气温11℃以上，意蜂在13℃以上，才能飞出巢外工作。适宜蜜蜂采集飞行的外界温度是15~25℃。气温升至28℃，出勤减少。大风、长时间的低温阴雨，均不利蜜蜂出巢采集。

蜂巢内适宜的相对湿度为65%~88%。湿度过大，蜂蜜不易成熟；湿度过低，卵和幼虫发育不良，甚至死亡。

蜂群在一定范围内，有自我调节温、湿度的能力。但在早春、晚秋气温较低时，要人为地采取适当保温措施；夏季气候炎热、干燥，则应加强蜂箱通风散热，增加巢内湿度，以利蜂群正常繁殖，提高产量。

3. 蜜蜂的食料 蜜蜂的食料是花蜜、花粉、水和无机盐。

外勤蜂通过口器将花蜜吸入蜜囊，回巢后吐给酿蜜的内勤蜂，经唾液中酶的作用，把花蜜中的蔗糖分解为葡萄糖