



FENGCHANYE GUANLI  
YU JISHU CHUANGXIN YINGYONG SHOUCHE

# 蜂产业管理 与技术创新应用手册

姜风涛 ○ 主编



山东科学技术出版社  
www.lkj.com.cn

## 图书在版编目(CIP)数据

蜂产业管理与技术创新应用手册/姜风涛主编. — 济南:山东科学技术出版社,2018.5

ISBN 978-7-5331-9444-4

I. ①蜂… II. ①姜… III. ①养蜂业—管理规程—中国—手册 ②养蜂业—技术创新—手册 IV. ①F326.35-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 056501 号

## 蜂产业管理与技术创新应用手册

姜风涛 主编

---

主管单位:山东出版传媒股份有限公司

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路16号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发 行 者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路16号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印 刷 者:山东金坐标印务有限公司

地址:莱芜市嬴牟西大街28号

邮编:271100 电话:(0634)6276022

---

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:7.75

字数:180千

印数:1~5000

版次:2018年5月第1版 2018年5月第1次印刷

---

ISBN 978-7-5331-9444-4

定价:26.00元

主 编 姜风涛

副 主 编 刘新迎 娄德龙 胡智胜 秦浩然

编写人员 王桂芝 于世宁 陶家树 赵学峰

娄德龙 刘新迎 胡智胜 秦浩然

李研璨

## 唯改革创新者胜(序)

蜂产业是农业和食品工业的重要组成部分,被誉为“健康产业”“空中农业”“农业之翼”,既不与养殖业争饲料,又不与种植业争水土,利用自然界中的百花资源,便可获得蜂蜜、王浆、蜂胶等十多种蜂产品;还可以通过蜜蜂授粉,提高农作物品质,减少化学品使用量,对维护和促进生态环境建设、人民群众健康、现代农业发展具有重要作用。

山东省委、省政府对蜂产业高度重视,先后出台了《山东省蜂产业发展规划(2014—2020年)》《山东省蜂产业转型升级实施方案》和《关于加快我省蜂产业发展的通知》等政策,持续加大对蜂产业发展的支持力度,有力促进了全省蜂产业发展。作为我省蜂产业发展的“蜂王”——山东省蜂业良种繁育推广中心抓住机遇谋新篇,抓住关键搞突破,抓住转变强自身,抓住共赢促协调,坚持“高产、优质、高效、生态、安全”的蜂产业发展理念,以问题为导向,以提高养蜂生产能力和推广普及蜜蜂授粉增产技术为重点,以培植产业区域优势、提升科技创新能力、优化产品结构为核心,着力提升蜂产业的标准化、组织化和产业化发展水平,建立和完善了蜂产品质量监管体系,推动我省蜂产业科学发展,取得了不俗的业绩。目前山东省蜂产业已形成蜜蜂授粉、养蜂生产、蜂产品加工出口、优质蜜源四大优势区域,全省养蜂户数5613户,蜂产业从业人员2万余人,

蜂群存养量 41 多万群,养蜂合作社 200 多个(社员存养蜜蜂近 34 万群),全省年销售额过千万元的蜂产品加工企业达到 10 余家。依靠管理和科技创新走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的蜂产业现代化发展道路,已成为全社会的共识。蜂产业以其精彩的发展实践深刻昭示了“唯改革者进,唯创新者强,唯改革创新者胜”的道理。

但我们也要清醒地认识到,当前我省蜂产业依然存在总体规模不大、创新能力不强、标准化水平不高等问题,需要进一步扩大产业规模、加快创新转变、再造运行模式、突破约束“瓶颈”,蜂产业发展依然任重而道远。

机自危出,存在的困境也是产业发展需要突破的方向。《蜂产业管理与技术创新应用手册》就是这样一本适应蜂产业发展适时推出的书。本书编者在多年从事蜂产业科研与推广的基础上,立足于山东省蜂产业发展现状,围绕蜜蜂的饲养管理、产品质量安全、授粉规程、蜂产品生产技术规范以及支撑蜂产业发展的一系列政策和措施等方面展开论述,以地方养蜂主管部门的管理需要和蜂产业生产、经营、发展为出发点,以蜜蜂产业科学发展和转型升级为着眼点,以蜂农标准化操作应用为落脚点,整合具有针对性的蜂产业相关标准、规范、政策法规,紧扣实践,学以致用,是业内人士和有志于蜂产业发展的从业者很有价值的工具书和案头书。



2017 年 10 月



<b>一、蜜蜂饲养管理</b> .....	1
蜜蜂饲养技术规范 .....	1
蜜蜂检疫规程 .....	23
无公害农产品 兽药使用准则 .....	28
蜜蜂病虫害综合防治规范 .....	45
《有机产品》中的“蜜蜂和蜂产品”部分 .....	53
中华蜜蜂种蜂王 .....	60
<b>二、生产质量管理</b> .....	64
食品生产许可 QS .....	64
蜂产品生产许可证审查细则 .....	65
蜂花粉及蜂产品制品生产许可证审查细则 .....	71
蜜蜂产品生产管理规范 .....	77
蜂蜜生产技术规范 .....	87
蜂王浆生产技术规范 .....	90
蜂花粉生产技术规范 .....	97
巢蜜生产技术规范 .....	101
食品安全国家标准 蜂蜜 .....	105
蜂蜜 .....	112

巢蜜 .....	123
枣花蜂蜜 .....	129
刺槐蜂蜜 .....	134
蜂王浆 .....	139
蜂胶 .....	151
蜂花粉 .....	158
<b>三、蜜蜂授粉规程 .....</b>	<b>165</b>
农业部关于加快蜜蜂授粉技术推广促进养蜂业持续健康 发展的意见 .....	165
蜜蜂授粉技术规程(试行) .....	171
授粉合同(样本) .....	180
<b>四、蜂业政策法规 .....</b>	<b>181</b>
《中华人民共和国畜牧法》中“蜂”条款的释义 .....	182
全国养蜂业“十二五”发展规划 .....	185
养蜂管理办法(试行) .....	200
农业部办公厅关于做好养蜂证发放工作的通知 .....	204
农业部办公厅关于促进发展蜂业机械化的通知 .....	207
农业部办公厅 财政部办公厅关于做好 2016 年现代农业 生产发展等项目实施工作的通知(节选) .....	209
山东省蜂业发展规划(2014—2020 年) .....	211
山东省蜂产业转型升级实施方案 .....	221
中共山东省委农村工作领导小组关于加快我省蜂业发展 的通知 .....	233

# 一、蜜蜂饲养管理

## 蜜蜂饲养技术规范

### Technical specification of beekeeping manngement

NY/T 1160-2015

#### 前言

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。

本标准代替 NY/T 1160-2006《蜜蜂饲养技术规范》，与 NY/T 1160-2006 相比，除编辑性修改外，主要技术性修改内容如下：

增加蜂种选择相关内容；

增加了“记录”相关内容；

删除了强群饲养技术（“双箱体养蜂”和“双王体饲养”）一节，并入增长阶段管理一节；

修改了术语和定义；

修改了“蜂场保洁和消毒”“蜂机具及卫生消毒”内容；

修改了“蜜蜂病敌害防治”相关内容。

本标准由农业部畜牧业司提出。

本标准由全国畜牧业标准化技术委员会(SAC/TC274)归口。

本标准主要起草单位：中国农业科学院蜜蜂研究所、农业部蜂产品质量检测监督测试中心（北京）。

本标准主要起草人：吴黎明、韩胜明、周婷、石巍、赵静、陈黎红。

本标准的历次版本发布情况为：

NY/T 1160-2006

## 1 范围

本标准规定了蜜蜂饲养的养蜂场地、蜂场卫生保洁和消毒、蜂种、饲料、蜂机具及卫生消毒、蜂群饲养管理的常用技术、增长阶段管理、蜂产品生产阶段管理、越夏阶段管理、越冬准备阶段管理、越冬阶段管理、蜜蜂病敌害防治、记录等技术方法。

本标准适用于西方蜜蜂(*Apis mellifera*)的活框饲养。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文的应用是必不可少的。凡注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适(包括所有的修改单)用于本文件。

GB 3095 环境空气质量标准

GB/T 19168 蜜蜂病虫害综合防治规范

NY/T 637 蜂花粉生产技术规范

NY/T 638 蜂王浆生产技术规范

NY/T 639 蜂蜜生产技术规范

NY 5027 无公害食品 畜禽饮用水水质

农业部农医发[2010]41号 蜜蜂检疫规程

农业部公告第193号 食品动物禁用的兽药及其他化合物清单

中华人民共和国国务院令 第404号 兽药管理条例

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 蜂群 colony

蜜蜂的社会性群体。是蜜蜂自然生存和人工饲养管理的基本单位。一个自然蜂群通常由1只蜂王、数千只数万只工蜂和数百至上千只雄蜂(季节性出现)组成。

### 3.2 巢脾 comb

蜂巢的组成部分,是由蜜蜂建造的、双面布满六角形巢房的蜡质结构,是蜜蜂生活、繁殖、发育和贮存食物的场所。

### 3.3 群势 power of colony

衡量蜂群强弱的主要指标,通常用强、中、弱表示。

### 3.4 蜂路 bee space

蜂箱内巢脾与巢脾、巢脾与箱壁之间蜜蜂活动的空间。

### 3.5 蜂脾关系 bee density

蜜蜂在巢脾上附着的密集程度。常用蜂少于脾、蜂脾相称或蜂多于脾来表述。

### 3.6 蜂脾相称 proportionality between bees and comb

每个巢脾两面均匀又不重叠地附着约 2 500 只工蜂,期间没有空隙。

### 3.7 主要蜜粉源植物 mian nectar plant, mian pollen plant

数量多、分布广、面积大、花期长、蜜粉丰富,能生产商品蜂蜜或蜂花粉的植物。

### 3.8 辅助蜜粉源植物 subordinate nectar plant, subordinate pollen plant

能分泌花蜜或产生花粉,并被蜜蜂采集利用,对维持蜜蜂生活和蜂群发展起作用的植物。

### 3.9 有毒蜜粉源植物 poisonous nectar plant, poisonous pollen plant

产生的花蜜或花粉会造成蜜蜂或人畜中毒的蜜粉源植物。主要有雷公藤 (*Tripterygium wilford*)、博落回 (*Macleaya cordata*)、狼毒 (*Stellera chamaejasme*)、羊躑躅 (*Rhondodendrom molle*)、藜芦 (*Veratrum nigrum*)、紫金藤 (*Tripterygium hypoglaucom*)、苦皮藤 (*Celastrus angulatus*)、乌头 (*Aconitum carmic haeli*)、断肠草 (*Gelsemium elegans*) 等。

## 4 养蜂场地

### 4.1 蜜粉源植物

4.1.1 距蜂场半径 3 km 范围内应具备丰富的蜜粉源植物。定地蜂场附近要有 1 种以上的主要蜜源植物和种类较多、花期不一的辅助蜜粉源植物。

4.1.2 距蜂场半径 5 km 范围内有毒蜜粉源植物分布量多的地区,有毒蜜粉源植物开花期,不能放蜂。

## 4.2 蜂场环境和用水

4.2.1 蜂场周围空气质量符合 GB 3095 中环境空气质量功能区二类区要求。

GB 3095-2012 中华人民共和国国家标准《环境空气质量标准 Ambient air quality standard》

### 4 环境空气质量功能区的分类和质量要求

#### 4.1 环境空气质量功能区分类

环境空气质量功能区分为二类：一类区为自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的区域；二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。

#### 4.2 环境空气质量功能区质量要求

一类区适用一级浓度限值，二类区适用二级浓度限值。一、二类环境空气质量功能区质量要求见表 1 和表 2。

蜂场周围空气质量应符合表 1 和表 2 的规定。

表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级标准	二级标准	
1	二氧化硫 SO <sub>2</sub>	年平均	20	60	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	二氧化氮 NO <sub>2</sub>	年平均	40	40	
		日平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
3	一氧化碳 CO	24 小时平均	4	4	mg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	10	10	
4	臭氧 O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	160	200	
5	颗粒物(粒径小于 等于 10 μm)	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
6	颗粒物(粒径小于 等于 2.5 μm)	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	

表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级标准	二级标准	
1	总悬浮颗粒物 TSP	年平均	80	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	120	300	
2	氮氧化物 NO <sub>x</sub>	年平均	50	50	
		24 小时平均	100	100	
		1 小时平均	250	250	
3	铅 Pb	年平均	0.5	0.5	
		季平均	1	1	
4	苯并[a]芘 B[a]P	年平均	0.001	0.001	
		24 小时平均	0.002 5	0.002 5	

4.2.2 蜂场附近应有便于蜜蜂采集的良好水源,水质符合 NY/T 5027 中幼畜禽的饮用水标准。

NY/T 5027-2008 中华人民共和国农业行业标准《无公害食品 畜禽饮用水水质》

畜禽饮用水水质应符合表 2 的规定。

表 2 畜禽饮用水水质安全指标

项 目		标准值	
		禽	畜
感官性状及 一般化学指标	色	$\leq 30^\circ$	
	浑浊度	$\leq 20^\circ$	
	臭和味	不得有异臭异味	
	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计),mg/L	$\leq 1\ 500$	
	pH	5.5~9.0	6.5~8.5
	溶解性总固体,mg/L	$\leq 4\ 000$	$\leq 2\ 000$
	硫酸盐(以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计),mg/L	$\leq 500$	$\leq 250$
细菌学指标	总大肠菌群,MPN/100 ml	成年畜,幼畜和禽	

(续表)

项 目		标 准 值	
		禽	畜
毒理学指标	氟化物(F <sup>-</sup> 计),mg/L	≤2.0	≤2.0
	氯化物,mg/L	≤0.20	≤0.05
	砷,mg/L	≤0.20	≤0.20
	汞,mg/L	≤0.01	≤0.001
	铅,mg/L	≤0.10	≤0.10
	铬(六价),mg/L	≤0.10	≤0.05
	镉,mg/L	≤0.05	≤0.01
	硝酸盐(以 N 计),mg/L	≤10.0	≤3.0

4.2.3 蜂场场址选择符合 GB/T 19168 3.1 的要求。

## 5 蜂场的卫生保洁和消毒

按照 GB/T 19168 3.2 和 4.2 的要求执行。

## 6 蜂种

6.1 选用适合当地环境条件和蜂场生产要求的蜂种。

6.2 不应从疫区引进蜂群、生产用蜂王或输入育王卵虫。

## 7 饲料

7.1 用蜜脾、分离蜜或优质白砂糖作为蜜蜂的糖饲料;用蜂花粉或花粉代用品作为蜜蜂蛋白质饲料。不明来源的蜂蜜、蜂花粉或未经消毒的蜂花粉不能喂蜂。

7.2 重金属污染、发酵变质的蜂蜜,陈旧、污染、发霉变质的蜂花粉或花粉代用品不能喂蜂。

7.3 不从疫区购买蜂蜜、蜂花粉或其他蜜蜂饲料。

## 8 蜂机具及卫生消毒

### 8.1 蜂机具

8.1.1 饲养西方蜂应选用朗氏标准蜂箱或符合当地饲养习惯的各式蜂箱。

8.1.2 蜂箱、隔王板、饲喂器、脱粉器、集胶器、取毒器、台基

条、移虫针、取浆器具、起刮刀、蜂扫、幽闭蜂王和脱蜂器具等应无毒、无异味。

8.1.3 割蜜刀和分蜜机使用不锈钢或无毒塑料制成。

8.1.4 蜂产品储存器具应无毒、无害、无污染、无异味。

## 8.2 蜂机具卫生消毒

按 GB/T 19168 中蜂机具的卫生消毒要求执行。

## 9 蜂群饲养管理的常用技术

### 9.1 蜂群排列

9.1.1 蜂箱排列应根据场地的大小和地形地势摆放。蜂箱排列可采用单箱排列、双箱排列、一字形排列、环形排列。

9.1.2 蜂箱放置稳定,左右平衡,后部稍高于前部。

9.1.3 交尾箱巢门互相错开,并使相邻交尾箱前部颜色不同。

### 9.2 蜂群检查

9.2.1 箱外观察 观察蜜蜂飞翔、巢门前活动、死蜂及蜜粉采集情况,判断蜂群是否中毒,是否有盗蜂、螨害、白垩病、爬蜂综合征、分蜂热,是否失王等。

#### 9.2.2 箱内检查

9.2.2.1 局部检查 选择部分巢脾进行检查。重点检查边脾储蜜情况,中心巢脾卵、虫和病害情况,是否失王和蜂脾关系等。

9.2.2.2 全面检查 逐脾检查。重点了解蜂群的群势、蜂王产卵、子脾、蜜粉贮存量、蜂脾关系、健康状况等。

### 9.3 蜂群饲喂

#### 9.3.1 糖饲料饲喂

9.3.1.1 奖励饲喂 配制蜜水(蜜:水=2:1)或糖水(糖:水=1:1),于傍晚饲喂蜂群,视蜂群强弱每次饲喂量 100~500 g,以促进蜂王产卵和调动工蜂工作积极性。

9.3.1.2 补充饲喂 蜂群储蜜不充足时,可把蜜脾添加到边脾与隔板间或隔板外;或用蜜水(蜜:水=4:1)或糖水(糖:水=2:1),傍晚饲喂蜂群,直止喂足。

### 9.3.2 蛋白质饲料饲喂

9.3.2.1 加粉脾 直接把花粉脾加在边脾和隔板之间。

9.3.2.2 灌脾 用蜜水或糖水拌和蜂花粉或花粉代用品,抹入空巢房内,放入蜂群的隔板内饲喂。

9.3.2.3 框梁饲喂 用蜜水或糖水将花粉或花粉代用品调制成花粉饼,视蜂群强弱每次取 50~100 g 放于上框梁供蜜蜂取食,花粉饼上部用塑料薄膜或蜡纸覆盖。

9.3.3 喂水 可采用巢门喂水,巢内、蜂场饲水器喂水等。在水里添加少许食盐,浓度不超过 0.05%。

## 9.4 蜂群合并

### 9.4.1 直接合并

9.4.1.1 早春、晚秋气温较低,蜜蜂活动弱或大流蜜期,蜜蜂对群味不太敏感时,可以直接合并蜂群。

9.4.1.2 蜂群直接合并应就近进行,弱群并入强群,无王群并入有王群。

9.4.1.3 被并群若有蜂王,合并前一天将蜂王去除。合并前,彻底检查无王群,并清除王台。对失王已久的蜂群,合并前补给失王群 1~2 张幼虫脾,1~2 天后再并入它群。

9.4.2 间接合并 非流蜜期或失王较久,老蜂多、子脾少的蜂群进行合并时,应间接合并蜂群,并对蜂王采取保护措施。

## 9.5 分蜂热控制和自然分蜂处理

### 9.5.1 分蜂热控制

9.5.1.1 及时用优良新蜂王更换老蜂王。

9.5.1.2 蜂群增长阶段,适时加空脾和巢础,及时加继箱,扩大蜂巢。

9.5.1.3 生产蜂王浆。

9.5.1.4 及时取蜜,避免蜜压子脾。

9.5.1.5 抽调有分蜂热蜂群的封盖子脾给弱群或替换弱群中的卵虫脾。

9.5.1.6 每隔 7~9 天检查一次蜂群,毁净自然王台。

9.5.1.7 外界蜜粉源充足时,及时加巢础造脾。

### 9.5.2 自然分蜂处理

9.5.2.1 自然分蜂刚开始,蜂王尚未飞离蜂巢时,立即关闭巢门,打开蜂箱大盖,从沙盖上向巢内适当喷水,待蜂群安静后,开箱检查,囚闭蜂王,毁掉群内自然王台。

9.5.2.2 蜂王已飞出蜂巢,在附近树枝或建筑物上结团时,用收蜂笼或带有少量贮蜜的巢脾靠近蜂团,招引蜜蜂爬进蜂笼或巢脾上。待收到蜂王,将收回的蜜蜂和蜂王置于有巢础框、粉蜜脾的空箱中组成新蜂群;或者临时放在原群旁,彻底检查原群,清除王台后并入原群。

## 9.6 人工分群

### 9.6.1 单群平分

9.6.1.1 将原群向一侧移动 0.5~1.0 m,在原位一侧放置一个空蜂箱。

9.6.1.2 从原群中抽出约一半的带幼虫脾、封盖子脾、蜜粉脾放入空蜂箱中,不要将蜂王带出。子脾放置在蜂巢中心,边脾外加隔板,并将原群剩下的巢脾布置整齐。

9.6.1.3 次日,给新分群诱入一只产卵蜂王。

### 9.6.2 混合分群

9.6.2.1 从多个蜂群中各抽出 1~2 框带蜂的成熟封盖子脾或蜜粉脾,放置在一空箱中,并抖入一些幼蜂,组成一个新分蜂群。

9.6.2.2 次日,给新分蜂群诱入一个产卵蜂王。

## 9.7 诱王诱人

### 9.7.1 直接诱王

9.7.1.1 当外界蜜源条件较好,蜂群失王不久或新组织蜂群,各龄幼虫正常,幼蜂多、老蜂少,诱入的蜂王产卵力强,可直接将蜂王放入无王群。

9.7.1.2 诱入蜂王前,毁净无王群中的王台。

### 9.7.2 间接诱王

9.7.2.1 在外界蜜源不足或蜂群失王已久,用间接诱入法给无王群诱王。

9.7.2.2 间接诱入法包括诱入器、纸筒、扣脾等方法。

## 9.8 被围蜂王的解救

9.8.1 向围王球上喷以蜜水、清水或烟雾;也可以将围王球投入清水中,驱散围住蜂王的工蜂。

9.8.2 利用直接诱入法将被解救出的蜂王关入诱入蜂群。

9.8.3 如被解救蜂王已伤残,应及时淘汰。

## 9.9 巢脾的修造和保存

### 9.9.1 巢脾修造

9.9.1.1 使用 24~26 号铁丝,拉直拉紧,每个巢框拉 3~4 道,并保持在同一水平面上。

9.9.1.2 将巢础的一边插入巢框上梁内侧的槽沟内,同时将巢础放入拉好线的巢框内,安装牢固、平整。

9.9.1.3 使用埋线器等工具将巢础框上的拉线埋入巢础,保证巢础平整并不破损。

9.9.1.4 巢础框多加在蜜粉脾与子脾之间。在群强蜜粉足,气温较高时,也可将巢础框加在子脾之间。巢础框的数量应根据蜂群群势大小和蜜粉源情况而定。

### 9.9.2 巢脾保存

9.9.2.1 按蜜脾、粉脾、空脾分类装箱。巢脾须保存在干燥的房间内,堵严蜂箱裂缝。

9.9.2.2 密闭熏杀防治巢虫,熏杀方法参照 GB/T 19168 的规定执行。

9.9.2.3 有条件的蜂场可采用冷冻保存。

## 9.10 防止盗蜂

### 9.10.1 盗蜂预防

9.10.1.1 流蜜期结束后,调整或合并弱群,使蜂场内蜂群群