



养蜂

全国农业展览馆国营农场编

財政經濟出版社

一 养蜂的意义

蜜蜂是一生勤劳工作的昆虫。蜜蜂能采集和储存大量的花粉及花蜜；还能分泌蜡来筑巢；在采集花蜜、花粉时，还能替作物果树蔬菜传播花粉，因而又提高了它们的产量和质量。蜜蜂创造的财富，在我国还没有正确完整的数字能够表达出来。

一般蜂群每年用于维持生活和养育后代所需要的蜜，大约为200斤熟蜜（不包括花粉）。刚从植物上采来的花蜜，平均含水分50—80%，这样的花蜜，要经过蜜蜂加工、蒸发水分后，才浓缩成熟蜜，也就是常见的含水分不到20%的蜂蜜。采集1斤花蜜，一只蜂要出发采集25,000次，以每次出入300朵花计算，就要出入750万朵花。如果一年中一个蜂群产熟蜜50斤，加上维持生活的熟蜜就需要出入大约19亿朵花。况且事实上，每群蜂每年尚不止产蜜50斤。从这些简单的数字来看，便可了解蜜蜂怎样为人们辛勤地工作着。

蜜蜂数量大，飞行迅速，加上还有全身的绒毛，所以能把植物的花粉带得很多，使花受粉特别容易，使受精和结果更加完善。因此，可以这样说，蜜蜂是授粉工作做得最好的一种昆虫。

植物授粉的方式可分为自花授粉和异花授粉；后者也可分

同株授粉和异株授粉两种。很多种的果树、蔬菜和田間作物都是进行异花授粉的。不管自花授粉的或是异花授粉的作物，一般在异花授粉时所結的果实，在質量和收获量上，都比自花授粉的高。如新城苹果异花授粉的果实，平均重量較自花授粉的重一倍左右；种子的重量則差得更大。埃所柏苹果的情况也相类似，試見下表：

苹 果 品 种	授 粉 方 法	果实平均重量(克)	种子平均重量(克)
新 城	自 花	73	0.05
	与埃所柏杂交	147	0.66
	与烏蘭杂交	173	0.60
埃 所 柏	自 花	100	0.13
	与新城杂交	126	0.65
	与包得温杂交	157	0.71

苏联某些沒有蜜蜂授粉的集体农庄里，黃瓜产量每亩約190斤，而在那些附近放有蜂箱的、有蜜蜂授粉的集体农庄里，产量一般每亩有2,147斤，較前者增产10倍多。在莫斯科省盧霍維茨克区某些集体农庄，利用訓練过的蜜蜂授粉，在2,655亩面积的土地上，紅三叶草的种子产量为78,448斤，而用沒有訓練过的蜜蜂授粉的，在同样面积的田地上只收51,504斤，較前者减产34.6%。如果根本沒有蜜蜂，产量当然还要减低。

再來說說蜂蜜和蜂蜡。蜂蜜的养分很丰富，含有丰富的單糖——葡萄糖、果糖約占一半，一般含水分在20%左右，对人的健康來說，比蔗糖更为有利。它不需要經過胃腸的消化就可以直接被吸收；因此，适宜消化力較弱的老年的、病后的人和嬰

兒食用。蜂蜜又有潤腸的作用，可防大便閉結。它不但有鈣、磷、鐵等重要的無機鹽類，尚含有多种維生素，能醫治許多疾病。蜂蜡是一種用途很多的工業原料。蜂蜡的物理性質、熔點高于石蜡，在制加光劑、作塗料等時較為適宜。制藥業、養蜂業本身及其他工業也需要大量的蜂蜡。

養蜂投資小，收益大，是一種今後有發展前途的副業生產。蜜蜂繁殖迅速，飼料來源多。養蜂場占地面很少。蜜蜂的飼養管理比較方便，男女都可勝任，因此養蜂業已為國營農牧場職工家屬和農業生產合作社婦女參加生產創造了有利的條件。

湖北省國營金水農場在1952年開始養意大利蜂30群，當年就分出48群，推廣30群，產蜜共6,653.75斤，平均每群產蜜221.79斤。該場除在1953年引進25群蜂外，歷年都是自場繁殖，至1955年，除了基本群已達150群外，還繁殖140群，推廣80群，全年產蜜共41,400斤，即平均每群產蜜276斤，比1952年增產約25%。1956年在原有的經驗基礎上，改進了經營管理和技术措施，無論在蜂群的發展和產蜜量上都大大地超過了以往任何一年。在春天時有基本群210群（平均為6框群），至10月時已繁殖了434群，其中并推廣214群，全年產蜜76,300斤，平均每群產蜜363.33斤，比1952年增產63.8%，為1955年的131.28%；其中基本群130群，平均產量達405.38斤，示度箱15群，平均產量為813.55斤，為1952年的2.5倍以上。旅大地方國營第一農場，國營錦州畜牧農場和湘湖農場等的養蜂情況也不錯，收益也不少，替國營農牧場發展養蜂生產起了模範作用。這本小冊子所介紹的是上述各場養蜂的幾個主要的綜合經驗。

但是，这里必須強調指出，养蜂虽然能大大提高果树、田間作物等的产量，但养蜂事業仍然不可盲目發展；尤其在国营农牧場和农業生产合作社重視發展养蜂業时，必須防止不根据自己的具体情况和技术力量，發展到使当地或附近地区的蜜源不可能容納的群数，否則就会造成許多困难。例如大量喂糖，就使經濟上蒙受損失；或者采取轉地飼养，在一定时期后，由于蜂群过于集中，也会形成蜜源不够，更加浪費大量的人力和物力。因此，为了使国营农牧場和农業生产合作社的养蜂事業健康地發展起来，就应要求适当地配合农業的需要和其他具体条件，由小到大地逐漸地穩步發展。

养蜂地点一般要選擇在蜜源茂盛的地方，最好放在果園內，或者是避免西北風直接吹到的地方。人畜經常通过的地方，不宜于放置蜂箱。

此外，农業也要密切地配合养蜂業；例如注意种植一些蜜源植物，以增加养蜂資源；又如在蜜源植物开花盛期时，如要噴撒杀虫藥剂，必須考虑会不会毒死蜜蜂，以免蜂群大量死亡，形成損失。因此，必須依靠多方面的配合，养蜂業才能順利發展，才能得到更完滿的收获。

二 蜜源植物

蜜蜂的主要食料是花蜜和花粉；能分泌花蜜和有花粉供給蜜蜂采集的植物，統称蜜源植物。

蜜源植物的有無和多少，是決定养蜂規模大小的前提。养

蜂方式一般可分固定飼养和轉地飼养两种。固定飼养的地方，不但要有充沛的蜜源，而且一年要有几次蜜源，不必移运别的地方去采蜜。轉地飼养是当地沒有主要蜜源或每年只有一、二次主要蜜源，当别的地方在流蜜期前临时运往采蜜，以增加蜜、蜡收获量的飼养方式。

什么叫主要蜜源？某种蜜源植物如果是蜜汁丰富，开花期長，又被当地大量栽培，而有大量蜂蜜生产的，如辽宁和膠东的苹果，江浙一帶的紫云英，福建的柑桔，浙江嘉兴、金华一帶的烏柏，福建广东一帶的荔枝、龙眼等都称为主要蜜源。如果某些蜜源植物分泌蜜汁不多，开花期短，或当地不普遍栽培，像桃、李、杏、瓜类等，只能供給蜜蜂繁殖，而沒有大量蜂蜜生产的，我們就称为補助蜜源或次要蜜源。現將我国已知的主要蜜源植物列表介紹于下：

我国的主要蜜源植物

植 物 名 称	科 名	主 要 产 区	开花时期
芸苔(油菜)	十字花科	長江以南各省区、四川	1—4月
苹果	蔷薇科	辽宁、山东、河北、河南	3、4月
柑桔(包括蜜桔、紅桔、柑、橘、橙)	芸香科	浙江、江西、福建、广东、四川	3、4月
梨	蔷薇科	河北、河南、山东、湖北、安徽、四川、云南、辽宁	4月
林檎(沙果)	蔷薇科	河北、湖北、四川	4月
紫云英(翹搖、草籽、紅花草、荷花郎)	豆 科	江苏、浙江、江西、湖南	4、5月
荔枝	無患子科	福建、广东、四川	5、4月
龍眼(桂圆)	無患子科	福建、广东、四川	4、5月
洋槐(刺槐)	豆 科	南北各地及东北	4、5月
三叶草(車輪草)	豆 科	各地农場零星栽培	5、6月

植 物 名 称	科 名	主 要 产 区	开花时期
桑	鼠李科	河北、河南、山东、湖北、浙江、 云南、四川、广东	5、6月
紫苜蓿	豆 科	东北、华北、西北	5—7月
梧桐	梧桐科	浙江、江西、福建、广东、陕西、 山东、云南、四川、安徽	6月
女贞	木犀科	散布各地	6月
烏柏	大戟科	山东、河南、四川、云南、江苏、 浙江、江西、福建、广东	6、7月
草木樨(九里香、日月桂、香 草、辟汗草)	豆 科	东北、河北、山东、山西、江苏、 四川	6、7月
向日葵	菊 科	散布各地	6—8月
杜荆(荆条)	馬鞭草科	河北、辽宁、内蒙、陕西、四川	6—8月
苜蓿(金花菜、黄花草、草籽)	豆 科	散布各地	6、7月
楸树(菩提树)	田麻科	吉林、辽宁、河北、山东、河南、 内蒙	6、7月
蕎麦(三角麦、花麦)	蓼 科	散布各地	8、9月
芝麻(胡麻)	胡麻科	長江南北各地	7、8月
枇杷	蔷薇科	南北各地	11月
山茶	山茶科	散布各地	11、12月

(以上資料系參考諸葛群編著的“养蜂法”，1956年財政經濟出版社出版)

三 轉地飼养

金水农場三分場蜂群始終固定飼养于金水，而总場的蜂群則在湖北省內轉地飼养。几年来不論在产量上及蜂群的發展速度上，前者都較后者差，尤以1954年相差更大。由于湖北省的主要蜜源仅有油菜、紫云英、烏柏、芝麻及蕎麦等五种，且越冬期長，如果只在省內轉地飼养，就不能充分發揮蜜蜂的生产潜力。因此1955年冬季，金水农場就將总場的130群蜂加以扩大，轉

一年来蜂地飼养情况及各蜜源产量表

(单位: 斤)

次数	蜜源植物	所在地	花期	轉移時間	参加采 蜜蜂	产 量		示度箱單位 产量	繁殖与推广群数	
						总产量	平均产量		繁殖数	推广数
1	椴子花	广东番禺罗岗乡	12.20--1.10	12.15--1.25	130			50.00		
2	早荔枝	广东中山古鏡乡	2.17--3.27	1.28--4.8	130	9,000	69.23	130.75	100	
3	晚荔枝	广东从化太平場	4.15--4.25	4.8--5.1	230	12,000	52.17	210.80	100	30
4	菜花	河南新蔡謝庄	5.27--6.25	5.22--6.18	300	5,000	16.67	60.25		
5	烏柏	湖北崇陽白霓桥	6.15--7.8	6.23--7.14	300	2,300	9.33	25.75		
6	芝麻	湖北金水流城	7.15--8.20	7.18--9.18	300	3,500	11.67	75.25	110	
7	蕎麥	湖北汉阳馬口	9.15--10.18	9.21--10.20	300	20,400	68.00	260.75		

地到广东飼养，一年来轉地飼养的結果，获得了良好成績。試見上表。

从上表看来，金水农場的蜂群已采了七个蜜源，如果在10—12月之間能在湖南、广东一帶找到一个蜜源，那就可增加到八个蜜源。蜜源次数加多，既减少了非生产時間，产量也就显著地提高了。又从上表可以看出，荔枝蜜源單位产量很高。这种蜂蜜品質优良，利于出口。1955年該場荔枝蜜的采收，为1956年高額产量創造了先决条件；預計210群蜜蜂，每群盈利可达150元。

旅大市地方国营第一农場于1949年开始养蜂，主要目的是为了果树授粉和采蜜。由于初次飼养，在技术及管理上缺乏經驗，又遭受自然灾害，不但采蜜不多，增殖不大，甚至經營無利。1953年冬总结了养蜂工作，初步認為旅大蜜源少，花期短，蜂群休閑期太長，那就不免形成产蜜少、耗蜜多、很难有利的現象。因此，在1954年实行了在东北地区內短距离的轉地飼养。經過一年試作的結果，基本上扭轉了养蜂無利的情況，并盈利938元。1955年扩大了轉地飼养的范围，把一部分蜂群由短距离改为長距离的流动飼养方式，获利7,006元，每群蜂的利潤較前增加六倍多（每群蜂的純利潤为29.2元）。1956年养蜂的利潤提高到12,029元，平均产量也較1955年(139.2斤)增加8.7%。

轉地飼养除了可以减少非生产時間外，还可縮短蜜蜂的越冬期。湖北越冬時間在三个月以上，冬季不仅需要人工飼养，还难免蜂群死亡而影响早春的采蜜群勢。因此金水农場的蜂群轉地于广东时，湖北还在严寒时期，这就不仅节省了冬季飼养費和增加了生产。还可以保持和發展群勢，迎接早春的流蜜期。

几年来，他們积累了不少有关轉地飼养的具体經驗，主要是对新蜜源地区的調查研究、对蜂群的包裝运输等，现介紹于下：

(一)找好蜜源，确定轉地路綫：这是做好常年轉地飼养的关键之一。蜜源是完成采蜜任务的主要条件，在轉地之前，必須經過周密的調查研究，了解各地农作物的栽培情况、花期、流蜜和养蜂情况以及自然气候条件等，然后根据各地区花期的早晚，确定移动路綫。如旅大第一农場5月上旬將全部蜂群分散到各果树生产队参加果树授粉工作；中旬后期集中起来，分別到旅順夏家河子等地采刺槐蜜（这是旅大地区的主要蜜源）；槐蜜采完后，进行一次整頓，于7月上中旬分3組陆續轉地辽宁省鉄嶺和阜新采荆条等蜜；9月下旬由辽宁向湖南省轉移，途經河北、河南、湖北等省；



圖1. 金水农場养蜂場的技朮員正在調查蜜源植物。

沿途是边采蜜边前进，到湖南后作較長时期的停留，最后到广东。到广东时已是冬季，主要采油菜花蜜。到第2年4月上旬由广东往回走。因为該場实行了轉地飼养，省去了冬季蜜蜂休閑的耗費，不但生产和節約了大批蜂蜜，蜂群还增殖約50%。

金水农場在确定一个新蜜源时，要求做到“准”而“穩”。否則就会落空，或者赶前錯后，遭到不应有的損失。由于各地情况不同，轉地飼养时对于蜂群管理的一切措施，也必須因地制宜。比如有的植物蜜多粉少，如荔枝，則不能用以哺育蜂子，要事先

而且还能保温防暑，將箱板減薄，箱內空間加寬，这样框前后各加寬約0.7厘米(2分)，上面加寬3.3厘米(1寸)，鉄紗網下到箱体内，每个箱放3个兩用隔板，这样就比原式的蜂箱輕約20斤，并适合轉地技术管理的要求，因为空間大，适于防暑，鉄紗下到箱內可以保温，并且在途中如發生情况时，也易于处理。



图2. 金水农場現在使用的巢箱是他們改制成功的16框臥式巢箱。这是他們創造的“上部置風法”和“迴形十條”兩種裝置，保證了蜂群在運輸途中的安全。

2. “平勢”：強群轉運时，巢箱温度容易升高，金水农場每次轉運前，必先平均群勢，每群不使超过13框。在運輸途中，如遇天气炎熱，温度过高，必須輔以人工搧風、撒水等工作，借以降低箱內温度。旅程超过3天以上的，要事先选定中途放蜂地点。根据金水农場蜂群运输的經驗，認為以汽車、火車运输較为妥當，因为速度快，顛波虽然大些，但能充分促进巢箱內的空气流通。如果用船运，則恰恰相反。



图3. 在流蜜期开始时，金水农場对蜂群进行組織分工，使采蜜發展两不误。这是該場工人在檢查群勢，准备适当調整。

不过,这也須看各地交通的具体情况而定。

金水农場因为采取了以上的措施,从 1955 年冬至 1956 年,蜂群轉运 9 次,全程达 13,000 余里,未發生死亡現象,这就保証蜂群在到达新的蜜源地区时有强大的群势配合采蜜。

四 保持采蜜群强大的群势

有了丰富的蜜源,如果没有强大的蜂群,仍然是不能获得高额产蜜量的。因此,如何保証在流蜜期內有大量适龄的工作蜂,在养蜂生产上具有重要意义。金水农場、旅大第一农場及錦州畜牧农場等采取了下列一些保持强大群势的措施:

(一)控制蜂王的产卵:在流蜜期,由于进蜜多,蜂王常被限制在兩边空脾上产卵;到流蜜盛期,蜂王更不容易找到空脾,因而往往促使其停止产卵,这样群势便会衰弱,下一期的采蜜任务便不能很好地完成。金水农場注意到这个問題,准确地控制了蜂王的产卵期,每在流蜜期开始前 28 天,就刺激蜂王大量产卵。如果,此时蜜源不够或沒有蜜源,他們便进行“奖励飼养”。該場由于采用了这个办法,所以一到流蜜期就拥有大量适龄的工作蜂,而在無蜜期,則又能减少了非生产蜂。

旅大第一农場为了保持每期都能获得丰产,在流蜜期利用隔王板把两个蜂王分別隔在 20 框臥式箱的兩边,全用空脾,加入两个帶有幼年蜂的巢脾框,把当中巢門塞住,讓工作蜂由兩边通过隔王板出入。这样在隔王板外的工作蜂也能感到箱內有蜂王,秩序正常;蜂王能有充足的空脾产卵,而且每箱同时有兩只

蜂王产卵，即使在流蜜期也能保证蜂群不致衰弱下去。

金水农场曾在控制蜂王产卵这一问题上犯过错误。1956年5月荔枝蜜源结束时，该场职工由于超过以往每年同一蜜源的平均产量，产生了骄傲情绪，没有注意奖励饲养，以致蜂群在梨花流蜜期时普遍减弱。后来发现这一问题，对可取可不取的蜜坚决不取，使尽量繁殖，结果虽恢复了群势，完成了蜂群繁殖与推广的任务，但梨花流蜜期的产量却大受影响了。

(二)互换位置法：金水农场在流蜜到来时，除原有强群外（一般每个强群约有蜂6—8万个，特别强的甚至超过10万个），对一般群重行组织分工。其法即将两群并置一处，每天将一箱稍向左移（右移亦可），两、三天后即两箱巢脾并入一箱，加强它的采蜜能力（这时最少达13框以上）。另一箱仅保留蜂王所在的一个巢脾，再适当加入若干巢础，使它发展。该场采用这个方法后，作到了采蜜分群两不误。

锦州畜牧农场在流蜜期前，提早多养蜂王，用大群带小群的方法，加速蜂的繁殖，防止自然分群。方法即在大群蜂中提出蛹脾补助小群，而以空脾或巢础框替补。

(三)重视选种养王工作，养育预备蜂王，坚决不留一个劣王：金水农场为了保证全场都是壮年的蜂王，他们专设一个养王队，注意选留壮王、强王，平时除调整个别蜂王以外，每年八月间全场还更换蜂王，这对保持群势也起了一定作用。

(四)飞翔蜂的利用：锦州畜牧农场利用飞翔蜂加强群势，很有成效，方法如下：

1. 利用飞翔蜂加强落后群：该场将一强一弱的2箱蜂放置成

1組，較強的蜂群在發展到滿箱以後，便移到另一位置，蜂群移走後，飛翔蜂却大部分飛回原地，進入弱群里。這一弱群經加強後，發展迅速。這樣強弱兩群都成為強群，即能遷延強群的分群日期，又能解決在氣溫不穩定時加繼箱不安全的問題。

2. 利用飛翔蜂，組織采蜜群：在流蜜剛開始時，將3群蜂配置為1組，每群各為10框蜂左右。以後移走2群，原地留下1群，按蜂數加上深箱，讓3群飛翔蜂集中到1群中，這樣能很快地組成強大的采蜜群。移走的那兩群蜂仍為一組，它們的幼齡蜂多，飛翔蜂少，適于喂飼幼蟲和繁殖。如果流蜜期長，則待兩群強壯起來後，再移走一群，在留下的蜂群上增加繼箱和巢脾，又組成一采蜜群。這樣做的結果，也達到采蜜增殖兩不悞。

(五)適當保溫、防暑，為蜂群創造適于繁殖的條件：華南各地自11月至翌年2月有油菜花時，氣溫一般在華氏34—70度，如果只注意采蜜，忽視保溫，蜂王多停止產卵。相反的保溫過強，蜜蜂活動過度，亦易造成產卵少、耗蜜多的現象。因此，必須注意適當保溫。夏季晝熱夜涼，特別在轉運途中，須經常調節巢門和裝備，使保持適溫。

(六)培養熟練的技術工人，是順利貫徹技術措施的主要保證：金水農場在1952年只有技術員1人，工人2人，現在已經有技術員1人，助理技術員2人，各級技工26人，普通工人3人，學員1人。工人（包括學員）都具有不同的獨立工作能力，一般都能按規定及時反映蜂群情況和存在問題。在某些技術問題上還能主動處理。如1955年11月在廣州郊區采芥藍蜜時，蜂群每天死亡一框；當時沒有技術員在場，經工人研究，才知道芥藍

撤有滴滴涕，隨即及時轉移地區，保證了蜂群的安全。

該場為了提高工人的技術水平，堅持業務學習。每一技術措施的具体作法及簡單的原理，都進行講解，工人都有詳細的學習筆記；此外，農場還不定期地舉行考試。

旅大第一農場在實踐工作中体会到，轉地飼養需要的人力，較固定飼養



圖4. 金水農場的職工在 1956 年內幫助各兄弟場及農業生產合作社培養技術工人 22 人。這是該場技術員正在輔導廣東花縣華僑農場的歸國華僑檢查蜂群。



圖5. 金水農場養蜂場的工人們為了節約開支，很多小型設備及蜂具都是自己製造的。這是該場工人們正在利用空余時間製造巢框和通形卡條的情況。

的多，技術也較複雜。因此，大力培養後備力量，學習各地先進經驗，提高技術，使在分散的、經常變化的情況下能獨立工作是非常重要的。該場在 1955—1956 年因為人力不足，技術跟不上，蜜源了解面也過窄，以致錯過了湖南的蓼花採蜜期，並且長

期坐等蕎麥花，造成減產。因而該場認識到，大力培養後備力量，學習各地先進經驗，提高工人的技術水平，使在分散的、經常變化的情況下能獨立工作是非常重要的。