



农业技术手册 5

副 业

黑龙江人民出版社

农业科技手册(五)

副业

黑龙江省科学技术委员会 编著
黑龙江省农牧局

黑龙江人民出版社

1979年·哈尔滨

主编：隋东恩、齐加

参加编写单位：黑龙江省蚕业研究所、牡丹江农科所、
黑龙江省外贸局粮油公司、黑龙江省土产公司、东北林学
院、黑龙江省应用微生物研究所、黑龙江省医药公司和祖国
医学研究所。

农业技术手册(五)

蚕业

黑龙江省科学技术委员会、黑龙江省农牧局编著

黑龙江人民出版社出版

(哈尔滨市道里森林街14-5号)

黑龙江新华印刷厂印刷 黑龙江省新华书店发行

开本 787×1092 毫米 1/32·印张 64/16·插页 4·字数 126,000

1979年9月第1版

1979年9月第1次印刷

印数 1—8,800

统一书号：16093·105

定价：0.59 元

出 版 说 明

以华主席为首的党中央，一举粉碎了“四人帮”反党集团，为我国社会主义农业的高速发展开辟了光明前景。

遵照伟大领袖和导师毛主席关于“深挖洞、广积粮、不称霸”的教导，为了适应普及大寨县群众运动的需要，给发展社会主义大农业提供科学技术知识和资料，黑龙江省科学技术委员会和省农牧局组织有关单位，组成编写组，在总结各地科学实验、生产实践经验和科学研究成果的基础上，编写了一套《农业技术手册》，计划按《农业》、《农业机械》、《林业》、《畜牧兽医》、《副业》、《渔业》等分册出版。

本书是《副业》分册，主要内容是养蚕、养蜂和养鹿、养兔、几种主要中草药种植技术、蘑菇与木耳的生产，以及狩猎资源及猎获物的加工与处理。

目 录

第一章 养 蚕	1
第一节 柞 蚕	1
一、柞蚕场地建设	1
二、柞蚕制种	3
三、放养技术	7
四、种茧的繁育	9
五、蚕种复壮与杂交生产	10
六、一次入窖保种	11
七、柞蚕病、敌害	13
第二节 桑 蚕	15
一、育 桑	15
二、养 蚕	19
第二章 养 蜂	25
第一节 蜂群的管理	25
一、蜂群的组成	25
二、春季管理	26
三、夏季管理	27
四、秋季管理	30
五、冬季管理	31
第二节 选育蜜蜂良种	32
一、蜜蜂品种	32
二、蜜蜂的提纯复壮	33
三、杂交育种	34
四、杂种优势在生产上的利用	35
第三节 病虫害防治	37

第四节 蜂产品生产	45
一、蜂 蜜	45
二、蜂 蜡	48
三、蜂王浆	51
四、蜂蜜、蜂蜡的保管	51
附：黑龙江蜜源植物表	52
第三章 中草药种植	56
第一节 人 参	56
一、选 地	56
二、整 地	56
三、栽 种	59
四、田间管理	63
五、收获加工	76
第二节 贝 母	76
一、选 地	77
二、整地施肥	77
三、栽 种	77
四、田间管理	80
五、收获加工	83
第三节 黄 芪	84
一、选 地	84
二、整 地	84
三、播 种	84
四、田间管理	85
五、收 获	86
第四节 党 参	87
一、选 地	87
二、整地施肥	87
三、栽 种	87

四、田间管理	89
五、收获加工	90
第五节 防 风	90
一、选 地	90
二、整 地	91
三、播 种	91
四、田间管理	92
五、收获加工	92
第六节 红 花	93
一、选 地	93
二、施 肥	93
三、播 种	93
四、田间管理	94
五、收 获	95
第七节 茵 香	95
一、选 地	95
二、整 地	95
三、播 种	96
四、田间管理	96
五、收获脱粒	97
第四章 蘑菇、木耳的生产	98
第一节 蘑 菇	98
一、蘑菇的基本知识	98
二、我省几种主要蘑菇	102
三、蘑菇菌种的分离和保藏	111
四、蘑菇的栽培	114
五、蘑菇的采集和加工	121
第二节 黑木耳的栽培技术	123
一、木耳的形态特征和生活史	124
二、木耳生长对环境条件的要求	124

三、木耳的制种技术·····	126
四、人工栽培木耳的方法·····	130
五、管 理·····	132
六、采耳与保管·····	134
第五章 养 鹿 ·····	135
第一节 鹿的饲养管理·····	135
一、鹿的生活习性·····	135
二、选场和建场·····	136
三、鹿的饲料·····	139
四、养鹿方法·····	141
第二节 鹿的繁殖·····	146
一、种鹿选择·····	146
二、初配年龄·····	146
三、配种季节和发情表现·····	147
四、配种方法·····	147
五、鹿的怀孕与产仔·····	148
六、仔鹿人工哺乳·····	149
第三节 鹿的常见疾病·····	150
第四节 鹿茸加工方法·····	156
一、鹿茸生长特点·····	156
二、锯茸时间和方法·····	156
三、鹿茸加工技术·····	159
第六章 狩猎资源及猎获物的加工与处理·····	165
第一节 我省的狩猎资源·····	165
第二节 猎获物的加工与处理·····	165
一、皮张类的初步加工·····	166
二、动物药材的初步加工处理·····	169
第七章 养 兔 ·····	170
第一节 兔 种·····	170

一、本地兔	170
二、加利福尼亚	170
三、新西兰白兔	171
四、青紫蓝兔	171
五、公羊兔	172
六、比利时兔	172
七、德国巨型兔	172
八、哈瓦那兔	173
九、獭兔	173
十、安格拉兔	173
十一、杂交种	173
第二节 家兔的选种与繁殖育成	174
一、一般性的选种	174
二、肉用兔的改良选种	174
三、家兔的性别鉴定	175
四、性的成熟与发情	175
五、配种	176
六、排卵与假妊	177
七、妊娠检查	177
八、妊娠与分娩	178
九、提高母兔繁殖力的措施	179
十、仔兔护理	180
十一、离奶	181
十二、家兔的人工授精	182
第三节 饲养管理	183
一、家兔的营养需要	183
二、养兔饲料	184
三、饲料管理注意事项	185
四、养兔的笼舍	186

第四节 疾病防治.....	186
一、球 虫 病.....	187
二、传染性鼻炎.....	188
三、兔 梅 毒.....	188
四、疥 癣 病.....	188
五、下 痢.....	189
六、口 腔 炎.....	189

第一章 养 蚕

第一节 柞 蚕

一、柞蚕场地建设

(一) 蚕场的规划与利用

1. 场地规划：一般每把剪子（一个人的放养量）需要柞林四至六垧，场内柞树约达五千至六千墩。用于养蚕的柞林，应根据养蚕的实际需要，通盘规划，合理更新，配套使用，努力提高利用率。

2. 树龄调节：柞树每四年轮伐一次，于十一月以后至三月以前砍伐整枝，使场内树龄逐步调成当年、二年、三年、四年的芽棵各占四分之一，做到小蚕有嫩叶，大蚕有老熟叶。同时，在旱涝天气中，便于“以老治涝，以嫩抗旱”，使饲料有充分的调节余地。

3. 蚕场保护：放养中避免吃叶过份，剪枝要适量。清场时清除杂树高草，留下地面小草。蚕下山后，蚕场要设专人看管，防止滥伐。轮伐时要按操作规程进行。

(二) 中刈蚕场培育

1. 留桩：新开蚕场，采取中刈砍伐，留桩二尺左右，在芽眼上部斜茬割断。做到切茬整齐不劈，修净桩上小枝（见图1）。

2. 放拐：中刈柞树轮伐更新中，要注意控制向上生长枝，保留侧向枝条。向上枝在基部二至三寸处砍去，侧向伸长枝

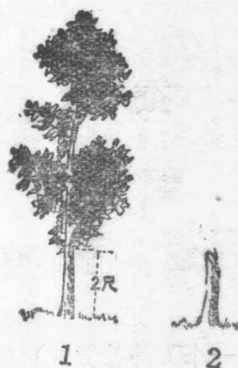


图1 中刈砍伐

1. 原树 2. 留桩

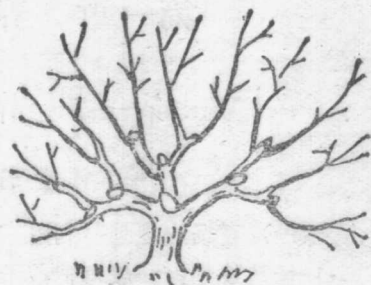


图2 中刈成型

向外放出一至二尺砍去，修去拐上毛枝，使其逐年向四外空间伸长。随着放拐柞树冠不断扩大，逐渐疏去过密处的弱小株。经过多年培育，降低树势，扩大树冠，形成中刈树型（见图2）。培育出利用率高，操作方便的中刈园林化新型柞蚕场。

3. 补植：我省柞蚕场内空闲地较多，补植潜力很大。每年秋季可挖小幼柞移栽或补种橡子。种橡子要选成熟良种，每垅播种十粒左右，培土二寸踩实。

（三）建立固定蚁场

1. 增产措施：用人造园林放养稚蚕，可使柞蚕幼苗期脱离野外多害环境。人造蚁场，地平坦，树整齐，保苗集中，省工省力。早春可用塑料布覆盖，促柞早发，延长自然蚕期五至十天。

2. 应用价值：利用固定蚁场养稚蚕，一般同样下种量可增产百分四十左右。建立固定蚁场，可以解决二化一放（用二化性种，春季低温控制，早秋放养一季蚕）保苗问题；在我省无霜期较长地区，可实现柞蚕二化二放（年养两季），扩

大种蚕生产。

3. 简要做法：利用柞蚕场附近的空闲荒地，进行人工整地，播种橡子。播种形式，可采取畦播或垅播两种。每亩需要橡子二百五十斤。播后二至三年可用于养蚕，一般建一亩蚁场能养稚蚕两把。播后要施肥除草，加强柞苗管理，每二至三年根刈更新一次。

二、柞 蚕 制 种

制种经过蛹→蛾→卵到化蚕三个变态过程，技术性较强。

我省无霜期短，大部分用低温控制二化种茧，年养一季。因此，重点介绍二化一放制种。

(一) 房屋用品准备见表一：

表一 制种房屋用品数量表 (按10把计算)

名 称	单位	数量	备 注
民 房 间		4	门窗健全，挂茧、晾对、晾蛾、产卵设备安放完善。
蛾 筐 套		50	直径 2.2 尺。
穿 茧 线	尺	600	
晾 蛾 绳	尺	800	
晾 对 席	领	5	
喷 雾 器	个	1	卵面补湿用。
毒 消 散	斤	1	催青室或卵面消毒。
福 尔 马 林	斤	5	卵面消毒或催青室消毒。
产 卵 纸	张	100	两开牛皮纸。
浴 卵 盆	个	5	也可用蚕筐铺塑料布代替。
干湿温度计	支	4	
棒状温度计	支	2	
刷 帚	个	2	无喷雾器时，代用卵面补湿。

(二) 暖茧

自然温度暖茧，种茧出窖暖茧开始。出窖前两天开窖回温，不使种茧突然接触高温。出窖运送，尽量利用早晚凉爽时间，避免高温日晒。

1. 暖茧日期：按蛹、卵、蚕期发育需要时间，参照当年气象预报，从初霜日推算，确定出窖日期。我省北部地区在五月二十五日至六月五日之间，中南部地区约在六月中旬。如种茧在窖内感温发育，应根据发育程度适当推迟出窖日期。

2. 挂茧：种茧出窖后，经过通风散潮，及时穿挂。每串二百粒上下。挂茧不可过密，要利于通风，便于捉蛾。

3. 调节温湿度：制种要经常保持通风良好，严防伤热。晴天室内超过摄氏二十二度时，应适当向地面掸冷水补湿降温。产卵、晾对室应保持摄氏十八度以上。

(三) 发蛾交配

蛹从摄氏九度开始发育。种茧出窖二十几天（积温达摄氏二百四十度左右）化蛾，蛾期一般经过十多天。

1. 捉蛾：捉蛾要及时，分清批次，雌雄分捉。捉后，雌蛾晾在绳上，雄蛾晾在斜角支起的筐盖下面，悬放，摆匀。每筐满八十头盖严送荫凉处。

2. 交配：当夜十一时左右蛾翅晾干开始交配。交配前震动蛾绳排尿，每筐约放雌蛾七十头。半小时后捉对，均匀摆到晾对席上，雌蛾向上，雄蛾向下。一次未交蛾，再做二次交配、捉对。交配十四至十六小时左右拆对选蛾。

选蛾要做到准确选优去劣，好坏分清。选留体态端正、环节紧凑、血液清晰、脂肪饱满、卵粒较多的健蛾，严格淘汰环节间有锈点、背脉上有黑红色杠子以及卷翅、秃头焦尾、

血混的病蛾。对于绿卵较多、间膜较厚、环节松弛、体型较小的弱蛾，如种子不足，尚可留养丝茧。

(五) 纸上产卵

柞蚕纸上产卵速度快，产卵率高，损失卵少，操作方便，能避免胚子伤热。

做法：用木杆或秫秸搭起一层或数层产卵架，平铺产卵纸，纸的四边叠起一寸半高，将剪去翅足三分之二的雌蛾放在纸上产卵（见图3）。每张两开纸可产八十蛾，纸的一角标明日期、蛾数，分清批次。产卵中要随时调节密度，卵粒产匀。产卵经一夜于上午杀蛾，产完的卵纸每两张纸面相合，卵粒向外，悬挂于室内。

(六) 卵期处理

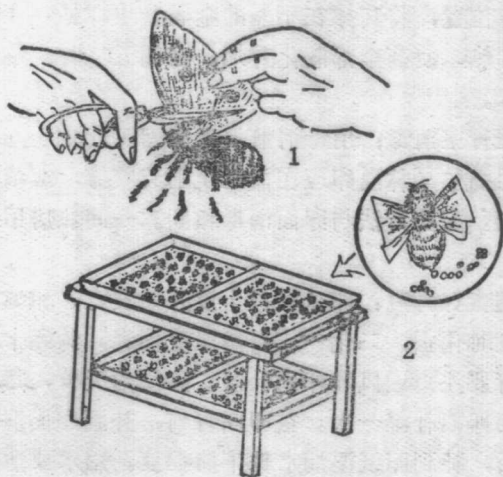


图3 纸上产卵
1. 剪翅剪足 2. 产卵

1. 控卵：为减少出蚕批次，调节收蚁时间，每批卵产后经两昼夜，逐批放到摄氏八至十度之间的低温下控制。如环境温度较高，湿度较大，控制时间不要超过五天，一般出蚕批次调成三至四批为宜。

2. 卵面消毒：（出蚕前二至三天进行）

（1）百分之二福尔马林溶液浸卵：一把剪子用药半斤。将水温调到摄氏二十至二十二度，加入药水。含甲醛百分之三十六至三十八的福尔马林，一斤药加水十七至十九斤。先用清水浸湿卵纸，然后放入药盆浸三十分钟，捞出用四盆清水摆净，挂入消毒后的催青室内晾干。

（2）用毒消散烟雾消毒：每立方米用药三克，一间住房半斤左右。熏烟前，糊严门窗，挂好卵纸，用清水喷湿卵纸和周围墙壁，室温保持在摄氏二十二至二十四度。在避开卵纸的适中位置，将药摊在不漏的金属盆里，悬放在较旺的炭火盆上加热，使药全部液化升烟。密闭五小时，敞开门窗，散出药味。

3. 催青室消毒：用毒消散消毒卵面可同时达到消毒目的。若用福尔马林浸卵应在前五至七天喷雾，或前三天用毒消散熏烟。配药方法与卵面消毒相同。一间住房用福尔马林一斤。

4. 催青（孵卵）：卵从摄氏十度开始发育，积温到摄氏一百二十度时化蚕，二化一放自然温度催青，约经十余天。

催青要注意通风和卵面补湿。除阴雨天外，每日清晨和傍晚各向卵面补湿一次。蚕卵叫籽前，补到卵面湿润状态，“叫籽”后，补到卵纸湿润水珠下滴程度。用水要洁净，提前一天放入室内，水温与室温要一致。每二至三天将卵纸上下颠倒一次，使一张纸上胚子发育一致。

三、放 养 技 术

从收蚁到摘茧为放养时期。蚕儿经过四眠（停食栖息，生新皮脱旧皮的过程为眠）五龄（眠与眠之间为龄）营茧。我省二化一放蚕季约经八十天。野外放养，要精心细放。

（一）放养准备

1. 用具用品见表二：

表二 放养用品数量表 （按 10 把计算）

名 称	单 位	数 量	名 称	单 位	数 量
蚕 筐	个	20	火 药	市 斤	20
蚕 剪	把	10	枪 砂	市 斤	40
镰 刀	把	10	炮 子	个	600
麦 刀	把	10	磷 化 锌	市 斤	1
马 枪	支	5	6%可湿性粉	市 斤	200—400

2. 蚁场选择：高温季节，蚁场应利用偏背坡向的 1—2 年芽柞。选敌害少，地面有小草披盖，利于保苗的地方破蚁。

3. 清场药杀：收蚁前十天用百分之六的可湿性六六六粉剂喷撒蚁场。底柴杂草要清理干净，达到墩墩树下清楚。针对敌害种类，上山前后做一至二次毒饵诱杀。

（二）挂纸收蚁（我省北部七月中旬，中南部地区七月下旬）

临近收蚁时，每天下午用针拨开卵壳进行观察。胚子淡褐色的第三天出蚕，呈黑色第二天早晨出蚕。挂纸收蚁时必须根据天气情况灵活掌握：阴雨天波卵，晴暴天破蚕。

1. 破卵：出蚕前一天傍晚，把卵纸补完湿送到山上，量