

农业科学技术自学丛书

栽桑养蚕技术

李存礼 周明哲 王光江 合编

科学技术文献出版社重庆分社

栽桑养蚕技术

重庆市科学技术协会 编辑

科学技术文献出版社重庆分社 出版

重庆市市中区胜利路91号

新华书店重庆发行所 发行

四川省隆昌县印刷厂 印刷

开本:787×1092毫米1/32 印张:6.375 字数:14万

1984年12月第一版

1984年12月第一次印刷

科技新书目: 81—219

印数: 19,600

书号: 16176·110 定价: 0.90元

前 言

党的十一届三中全会以来，农业联产承包责任制已在中国大地上蓬勃兴起，受到广大群众的欢迎。它是现阶段在农村发挥我国社会主义经济制度优越性的一种十分有效的形式。

当前，广大农村出现了农民要求学习科学文化知识的热潮。为了满足广大农民迫切要求学习农副业生产科学技术的强烈愿望，我们组织有关专家和专业人员编写了一套《农业科学技术自学丛书》，旨在帮助广大农民自学科学文化知识，尽快地掌握农副业生产的科学技术，促进农副业生产的发展。愿这套丛书成为农民学习农副业技术知识的良师益友，走劳动致富之路的好向导，发展多种经营的好参谋，了解畜牧兽医知识的好顾问。

这套丛书包括《水稻、小麦、玉米的栽培技术》、《作物虫害防治技术》、《作物病害防治技术》、《农药使用知识》、《怎样认土、用土和改土》、《怎样施用肥料》、《果树栽培技术》、《蔬菜栽培技术》、《茶树栽培技术》、《栽桑养蚕技术》、《实用农业气象》、《农业机械应用技术》、《家禽和家畜的饲养技术》、《怎样防治家畜疾病》、《家禽疾病的防治》等，全套共十五册，于1984年陆续出齐，向全国发行。

科学技术文献出版社重庆分社

重庆市科学技术协会

1983年12月

内 容 提 要

栽桑养蚕是我国农村传统的一项骨干副业，它具有投资少、时间短、见效快、收益高、销路广等特点，对于综合利用农村人力、物力、土地资源，为国家创造财富，为工厂提供优质原料，为社员增加收入，好处很多，是农民治穷致富之道。

多栽桑、多养蚕、多产茧、多制丝和绸，支援外贸出口，多创外汇，为实现四个现代化积累资金，更具有重要的经济效益和政治意义。

目前广大农村认真贯彻中央“决不放松粮食生产，积极发展多种经营”的方针，蚕桑生产蓬勃发展，千家万户蚕农迫切要求学习栽桑养蚕科学技术，我们急农民之所急，特在百忙之中，抽出时间编写了《栽桑养蚕技术》这本书。其内容主要包括：桑树种子繁殖、营养繁殖、桑树栽植、育干养型、合理采伐、修枝整形、土壤管理、蚕的一生、蚕前准备、春蚕饲养、小蚕饲养、大蚕饲养、夏秋蚕饲养、蚕病防治等有关栽桑养蚕的基本理论、基本知识和基本技术，并附有多种图表。

在编写过程中，力求深入浅出，通俗易懂，简明扼要，理论联系实际，学以致用。

本书由李存礼（栽桑部分第一至第七章），周明哲（养蚕部分第八章），王光江（养蚕部分第九至第十四章）编写。参加绘图、制表的有何雨等。

由于时间仓促，水平有限，错误难免，欢迎同志们批评指正。

编 者

1983.10.30

目 录

I 栽桑部份

第一章 种子繁殖

第一节 种子的形态和构造.....	(1)
一、种子的形态.....	(1)
二、种子的构造.....	(2)
第二节 种子繁殖的技术.....	(2)
一、播种前的准备.....	(2)
二、播种方法.....	(5)
三、播种后的管理.....	(5)
四、塑料薄膜育苗法.....	(9)
第三节 苗木处理.....	(10)
一、苗木分级、移植.....	(10)
二、苗木假植.....	(11)

第二章 营养繁殖

第一节 嫁接.....	(12)
一、嫁接的概念.....	(12)
二、嫁接成活原理.....	(13)
三、接穗采集和贮藏.....	(13)
四、嫁接方法.....	(15)
五、快速繁殖、一苗多用.....	(21)

第二节 扦插·····	(22)
一、扦插生根的原理·····	(22)
二、扦插的时期·····	(22)
三、扦插的方法·····	(23)

第三章 桑树栽植

第一节 栽桑基础知识·····	(26)
一、栽桑规划的原则·····	(26)
二、栽植密度的设计·····	(27)
第二节 怎样栽桑·····	(29)
一、栽桑时期·····	(29)
二、栽桑深浅·····	(29)
三、栽桑步骤及技术要点·····	(29)
四、栽后管理·····	(31)
五、密植小桑园技术要点·····	(32)

第四章 育干养型

第一节 树型基础知识·····	(34)
一、桑树树型的类别·····	(34)
二、树型与产量和叶质的关系·····	(35)
三、树型的比较评价·····	(35)
四、桑树分枝特点·····	(37)
第二节 养型技术·····	(38)

三、无形桑的改造.....	(64)
---------------	--------

第七章 土壤管理

第一节 施肥.....	(67)
一、何谓肥料三要素.....	(68)
二、三要素与桑树营养.....	(68)
三、肥料的种类和成分.....	(70)
四、合理施肥.....	(71)
五、施肥方法.....	(74)
六、肥料从哪里来.....	(74)
七、绿肥.....	(75)
第二节 松土、除草和垒兜.....	(77)
一、松土.....	(77)
二、除草.....	(78)
三、垒兜.....	(78)
附表 I、常用有机肥料成分表.....	(80)
附表 II、常用化学肥料的主要理化性状及 注意事项表.....	(81)
附表 III、标准肥换算表.....	(84)
附表 IV、各种肥料混合参考表.....	(85)
附表 V、桑树主要病害及防治方法一览表.....	(86)
附表 VI、桑树主要虫害及防治方法一览表.....	(92)
附表 VII、栽桑育苗每月工作提要表.....	(99)
[附] 参考文献.....	(103)

Ⅱ 养蚕部份

第八章 蚕的一生

第一节 卵期	(105)
一、卵的形状	(106)
二、卵色	(106)
三、卵壳	(107)
四、卵的大小与重量	(108)
五、卵的内容物	(108)
第二节 幼虫期	(109)
一、幼虫的外形和分节	(110)
二、幼虫的头部	(111)
三、幼虫的胸部	(112)
四、幼虫的腹部	(113)
第三节 蛹期	(114)
一、蛹的外形和体节	(114)
二、蛹的头部	(115)
三、蛹的胸部	(115)
四、蛹的腹部	(115)
第四节 成虫期	(116)

第九章 蚕前准备

第一节 养蚕计划	(118)
----------	-------

第二节 养蚕物质和劳力准备	(119)
一、蚕品种	(119)
二、桑叶	(119)
三、劳力	(119)
四、蚕室蚕具及消耗物质	(120)
第三节 蚕前消毒	(120)
一、消毒步骤	(120)
二、漂白粉消毒	(122)
三、福尔马林(甲醛)消毒	(124)
四、优氯净消毒	(125)
五、石灰消毒	(125)
六、硫磺熏烟消毒	(126)
七、蒸气消毒	(126)
八、日光消毒	(127)
九、煮沸消毒	(127)

第十章 催青及收蚁

第一节 催青	(128)
一、催青的准备	(128)
二、蚕种出库	(129)
三、催青技术标准	(129)
四、催青注意事项	(131)
五、简易催青法	(133)
六、夏、秋蚕种催青	(134)
七、蚕卵解剖	(134)

第二节 收蚁·····	(136)
一、蚁蚕的特征特性·····	(136)
二、蚁蚕体态·····	(137)
三、收蚁的准备·····	(138)
四、收蚁方法·····	(139)

第十一章 春蚕饲养

第一节 小蚕饲养·····	(141)
一、现行品种的特性·····	(143)
二、小蚕的生理特点·····	(144)
三、小蚕饲育法·····	(146)
四、小蚕饲育防病措施·····	(153)
五、小蚕共育·····	(154)
第二节 大蚕饲养·····	(156)
一、大蚕的生理特点·····	(156)
二、大蚕的饲养方法·····	(157)

第十二章 夏秋蚕饲养

第一节 夏秋蚕的特点·····	(164)
一、气候·····	(164)
二、桑叶·····	(164)
三、病虫害·····	(165)
四、蚕种·····	(166)
第二节 蚕前准备·····	(166)
第三节 夏秋蚕种催青·····	(166)

一、适时浸酸·····	(166)
二、催青方法·····	(167)
第四节 夏秋蚕饲养技术·····	(167)
一、收蚁·····	(168)
二、小蚕饲养·····	(168)
三、大蚕饲养·····	(169)
四、改善桑叶品质·····	(169)
五、不良气候的防护原则·····	(170)
六、上簇采茧·····	(171)

第十三章 上簇采茧

第一节 熟蚕的特征及特性·····	(172)
第二节 吐丝及营茧过程·····	(173)
第三节 上簇准备·····	(174)
第四节 上簇适期和上簇方法·····	(175)
第五节 催熟剂与登簇剂的应用·····	(176)
第六节 簇中保护·····	(177)
第七节 采茧分类售茧·····	(179)
第八节 不良茧的发生和防止·····	(181)

第十四章 怎样防治蚕病

第一节 蚕病预防·····	(183)
第二节 主要病害及防治·····	(184)
一、病毒病·····	(185)
二、细菌病·····	(189)

三、真菌病.....	(191)
四、蝇蛆病.....	(194)
五、壁虱病.....	(195)
六、中毒症.....	(196)
第三节 发病后的应急措施.....	(197)
〔附〕1、漂白粉有效氯快速测定法.....	(198)
〔附〕2、参考文献.....	(199)
附表 I、摄氏华氏温度对照表.....	(200)
附表 II、相对湿度查对表.....	(201)

第一章 种子繁殖

- 内容提要：** 1. 桑种子形态构造特征
2. 种子繁殖的主要环节
3. 苗圃管理的基本技术

栽桑是养蚕的基础，桑苗又是栽桑的基础，要桑树大上快上，必须快速培育桑苗。采用种子播种培育桑苗的方法，称种子繁殖法或实生法。所生产的苗木，称实生苗。由实生苗培育成的桑树，称实生桑或草桑。

种子繁育法的优点：短期内可获得大量生活力强、根系良好的实生苗，占地时间短，当年育苗，当年出土栽植，故是四川广泛采用的一种桑树繁殖法。其缺点是：实生苗性状驳杂，叶小、花果多，倾向野生型。故一般多用作良桑嫁接的砧木，或在栽植后再嫁接改换为良桑、才能保证桑树优质高产。

第一节 种子的形态和构造

一、种子的形态

桑种子为扁卵形、上方宽、下方狭、最末一端有一小突起物 称：“种脐”，是珠柄附着子房壁的部分，种子发芽时，胚根即由此处伸出。新鲜种子鲜褐色，陈旧种子暗褐色，品种不同，种子大小、颜色、丰满程度也不相同。

二、种子的构造

种子的构造分种皮，胚子，胚乳三部分。

(一)种皮 由内外二层组成，内层薄而狭，外层厚而坚硬。

(二)胚子 分子叶、胚芽、胚轴、胚根四部分。胚子弯曲在胚乳中。子叶二片，属双叶植物。

(三)胚乳 是营养物质贮藏的地方，其中充满无数油球，属脂肪性种子，有上浮特性，在淘洗种子时，应注意，不要把上浮的种子均当作劣种子淘汰了。

第二节 种子繁殖的技术

一、播种前的准备

(一)种子准备

1.采种 桑果在四月下旬至五月上旬成熟，采种时，要选择紫黑色肥大的桑果才好。

2.淘洗 桑果采下后，要及时淘洗，不能堆放过久、过厚，一般堆放时间不超过1~2天，堆放厚度不超过三寸，堆放过久、过厚，会使桑果发酵生霉，降低种子品质。

淘洗方法 把桑果放在筐内，充分踩烂（如欲酿制桑果酒，可将桑果装入粗麻袋，进行压榨，将果汁榨出，作为酿酒原料）少量桑果，用手搓揉即可，然后将踩烂的桑果，分次倒入木盆中，边用手搓揉桑果，边用水漂洗，使种子和果梗、果

皮等杂物分离，通过筛孔，下沉到箩底。

3. 阴干 在除尽果梗、果皮等杂物之后、将下沉到箩底的种子，取出摊晾在室内席上，使其阴干，勿使烈日曝晒。每天应翻拌三、四次，以促进种子干燥，并防止种子粘着成团。经2~3天，连续称量种子，重量相差不到百分之一时，即为阴干适当，可以贮藏或运输外地。运送时、要加干谷草节以吸湿防烧，每一麻袋或布袋30~50斤，尽快运到目的地后，应立即进行检查是否发烧，并采用发芽试验，鉴定种子品质，抓紧时间发种、播种。

4. 种子贮藏法 新鲜种子发芽率最高，如任意放置，时间越长，发芽率越低，任意放置三个月以上、将全部丧失发芽能力，故必须注意贮藏。种子贮藏法是将种子用小布袋装好，放入瓦罐或坛子中、罐坛底部放三分之一容积的新鲜干石灰，在石灰上再放一、二层粗草纸或笋壳，草纸或笋壳上再放种子袋，然后将罐口或坛口密封起来，保存在低温干燥的地方。这样，可以保存长久、经一年尚有98%的发芽率。

5. 种子发芽试验 从外地调运来本地的种子，或经过越年贮藏的种子，究竟品质如何？应当进行科学鉴定。一般较简便易行的鉴定方法是“发芽试验法”。具体做法如下：

取土碗和盘子一只，作试验用具。在碗或盘子底部放入适量的细沙，青苔或草纸作吸湿材料，先加入清水使吸湿材料充分湿润，然后将试验用的种子（从种子袋中，上、中、下三部分，各取100粒）、均匀撒布在吸湿材料上，放在25℃的较温暖的场所，随时注意加水、勿使干燥，经十一天就可发芽，根据发芽的多少，即可决定种子品质和播种的用量。

$$\text{桑种子发芽率(\%)} = \frac{\text{发芽种子总粒数}}{\text{测定种子总粒数}} \times 100$$

$$\text{桑种子清洁率(\%)} = \frac{\text{纯净种子重量}}{\text{调查种子重量}} \times 100$$

$$\text{实用价值(\%)} = \frac{\text{发芽率} \times \text{清洁率}}{100}$$

6. 桑果的直播法 将采下的桑果，在充分踩烂或搓揉，使果梗、果皮与种子分离以后，（在踩揉过程中可加入适量细沙或草木灰，以充分吸湿果汁，可促进果梗、果皮和种子分离）直接均匀地播到苗床上使其发芽的方法，称桑果直播法。

这种方法，不经淘洗、阴干等手续，省时、省工、省费、简便，又有利及时播种，大大提高苗木质量，每亩用桑果30~40斤。

7. 播种时期 播种时期一般分春播、夏播、秋播三种。

（1）春播 在春季四月初，气温达16℃以上时进行播种称：春播。春播一般采用的是越年种子或当年早生品种（如广东桑）的种子。

（2）夏播 在五月中下旬，本地桑果成熟时，采用鲜果或鲜种子进行播种，称夏播。

（3）秋播 在八月初进行播种称：秋播。

春播苗木，生长期比夏播苗木多1~2个月，能够渡过伏旱、秋旱、并容易培育出壮苗。

夏季气候条件较好，能满足种子发芽和幼苗生长的需要，且幼苗生长快，成活好。但如果错过播种季节，管理工作跟不上，苗木生长期短，遇到伏旱、秋旱，就难过关，不容易保全