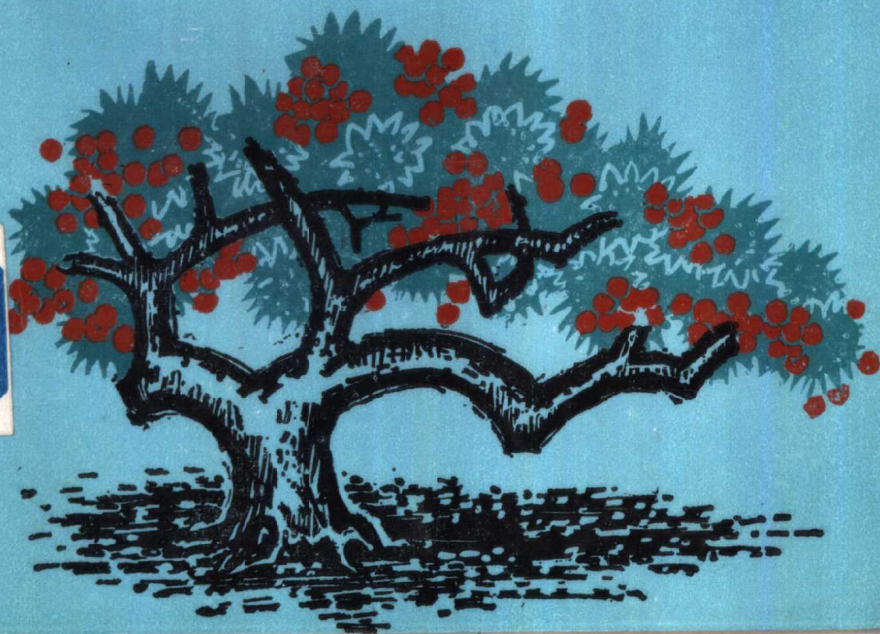


果树栽培 实用手册

郑宝林 印万芳 刘玉兰

中国林业出版社



果树栽培实用手册

郑宝林 印万芳 刘玉兰 编著

责任编辑：张宏潮
封面设计：赵之公
题 字

果树栽培实用手册

郑宝林 印万芳 刘玉兰

中国林业出版社出版（北京西城区刘海胡同七号）

新华书店北京发行所发行 通县向阳印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 12.125印张 247千字

1989年8月第一版 1989年8月第一次印刷

印数 1—10200册 定价：5.30元

ISBN7-5038-0422-X/S·0184



前 言

我国农村体制的改革，调动了广大农民的生产积极性。出现了靠多种经营脱贫，靠科学技术致富的欣欣向荣的局面。与此同时，农村也掀起了种植果树的热潮，这一点对于本书作者感到十分欣慰。然而我们也深深地感到，广大农村目前还缺少科学管理果园的知识。为此，我们编写了这本技术实用手册，作为奉献给从事果树生产者的礼物。愿它成为农村果树专业户之友，成为果树生产中无师自通、有师更精的工具。

本手册从“假如我是果树生产者，需要什么”的角度取材，针对农村果园、果树专业户的果树面积小、资金少、设备简单，但有劳力、可精耕细作的特点，普及精炼实用、简单易行、针对性强，拿过来就用的生产技术。这里既包括传统果树技术，又包括部分近年来推广的新技术。本手册有针对性而不面面俱到，着重实用而不过多地进行理论分析。望能为我国广大农村果园的高产稳产、提高果品质量做出贡献。

本书文字和表格中所用果树物候期，除有单独注明者外，均为北京地区物候期，请读者参考。

由于时间仓促，经验有限，差误与不足之处在所难免。热诚希望广大农村读者、果树界前辈及同行们多加斧正。

编著者

1937.9

目 录

第一部分 果树综合生产技术

第一章 果树育苗	(1)
第一节 实生苗的培育	(1)
第二节 嫁接苗的培育	(6)
第三节 自根苗的培育	(15)
第二章 果园规划与改造	(19)
第一节 果园规划	(19)
第二节 果树栽植前的土壤改良	(23)
第三节 果树栽植	(24)
第四节 果园改造	(27)
第三章 果树的花果管理	(33)
第一节 疏花疏果	(33)
第二节 人工授粉	(34)
第三节 植物生长调节剂的应用	(35)
第四节 促进果实着色, 提高品质的辅助措施	(38)
第四章 果园肥料	(40)
第一节 有机肥	(40)
第二节 化学肥料	(44)
第五章 果园农药	(45)
第一节 果园常用的农药种类和配制方法	(45)
第二节 农药的正确贮存及合理使用	(49)
第三节 化学除草剂	(51)

第二部分 主要果树栽培管理技术

第六章 苹果	(52)
第一节 主要品种及其特性	(52)
第二节 土肥水管理和疏花疏果	(56)
第三节 整形修剪	(64)
第四节 病虫害防治	(81)
附：苹果病虫害综合防治历	(91)
第五节 采收与简易贮藏	(93)
附：苹果周年管理历	(97)
第七章 梨	(101)
第一节 主要品种及其特性	(101)
第二节 土肥水管理和疏果	(105)
第三节 整形修剪	(111)
第四节 病虫害防治	(122)
附：梨树病虫害综合防治历	(130)
第五节 采收与简易贮藏	(133)
附：梨树周年管理历	(135)
第八章 桃	(137)
第一节 主要品种及其特性	(137)
第二节 土肥水管理与疏花疏果	(141)
第三节 整形修剪	(145)
第四节 病虫害防治	(153)
附：桃树病虫害综合防治历	(160)
第五节 采收与简易贮藏	(161)
附：桃树周年管理历	(163)

第九章 葡萄	(166)
第一节 主要品种及其特性	(166)
第二节 土肥水管理	(170)
第三节 架式、整形和修剪	(174)
第四节 埋土防寒和出土上架	(183)
第五节 病虫害防治	(184)
附：葡萄病虫害综合防治历	(191)
第六节 采收与简易贮藏	(192)
附：葡萄周年管理历	(196)
第十章 杏	(199)
第一节 主要品种及其特性	(199)
第二节 土肥水管理	(202)
第三节 整形修剪	(205)
第四节 病虫害防治	(209)
附：杏树病虫害综合防治历	(213)
第五节 适时采收	(214)
附：杏树周年管理历	(214)
第十一章 李	(216)
第一节 主要品种及其特性	(216)
第二节 土肥水管理	(218)
第三节 整形修剪	(221)
第四节 病虫害防治	(226)
附：李树病虫害综合防治历	(230)
第五节 适时采收	(230)
附：李树周年管理历	(231)
第十二章 山楂	(233)
第一节 主要品种及其特性	(233)

第二节 土肥水管理和疏花	(236)
第三节 整形修剪	(239)
第四节 病虫害防治	(243)
附,山楂病虫害综合防治历	(246)
第五节 采收与简易贮藏	(246)
附,山楂树周年管理历	(248)
第十三章 草莓	(250)
第一节 主要品种及其特性	(250)
第二节 繁殖技术	(252)
第三节 栽植技术	(253)
第四节 管理技术	(255)
第五节 病虫害防治	(259)
附,草莓病虫害综合防治历	(262)
附,草莓周年管理历	(263)
第十四章 樱桃	(265)
第一节 主要品种及其特性	(265)
第二节 土肥水管理	(267)
第三节 整形修剪	(269)
第四节 病虫害防治	(273)
第五节 适时采收	(275)
附,樱桃周年管理历	(276)
第十五章 核桃	(277)
第一节 主要品种及其特性	(277)
第二节 土肥水管理	(280)
第三节 整形修剪	(282)
第四节 病虫害防治	(286)
附,核桃病虫害综合防治历	(290)

第五节 采收与简易贮藏	(290)
附：核桃周年管理历	(292)
第十六章 板栗	(293)
第一节 主要品种及其特性	(293)
第二节 土肥水管理	(296)
第三节 整形修剪	(297)
第四节 病虫害防治	(301)
附：板栗病虫害综合防治历	(304)
第五节 采收与简易贮藏	(304)
附：板栗周年管理历	(306)
第十七章 柿	(307)
第一节 主要品种及其特性	(307)
第二节 土肥水管理	(310)
第三节 整形修剪	(312)
第四节 病虫害防治	(317)
附：柿树病虫害综合防治历	(321)
第五节 采收与简易贮藏	(321)
附：柿树周年管理历	(324)
第十八章 枣	(326)
第一节 主要品种及其特性	(326)
第二节 土肥水管理	(329)
第三节 整形修剪	(332)
第四节 病虫害防治	(337)
附：枣树病虫害综合防治历	(340)
第五节 采收与简易贮藏	(341)
附：枣树周年管理历	(343)

附表 1	主要树种播种量、覆土厚度及产苗量	(344)
附表 2	北方果树常用砧木	(345)
附表 3	主要果树对环境条件的要求	(346)
附表 4	几种果树的主要授粉品种	(348)
附表 5	主要果树栽植密度	(350)
附表 6	株行距与每亩株数查对表	(351)
附表 7	植物生长调节剂在果树上的应用	(351)
附表 8	各种有机肥中的氮、磷、钾含量(%)	(357)
附表 9	人畜粪尿全年平均排泄量	(359)
附表10	常用绿肥栽培要点及其特性	(359)
附表11	果园常用化肥成分、性质和施用要点	(361)
附表12	化学肥料系统鉴定表	(362)
附表13	各种肥料能否混用查对表	(363)
附表14	化肥施用量换算表	(364)
附表15	肥料的肥效速度参照表	(365)
附表16	果园常用杀虫剂种类及使用方法	(366)
附表17	果园常用杀菌剂种类及使用方法	(369)
附表18	农药稀释倍数及加药量查对表	(371)
附表19	农药、激素常用浓度查对表	(372)
附表20	从药液浓度(%)查加水稀释倍数	(373)
附表21	从药液浓度(ppm)查加水稀释倍数	(374)
附表22	石硫合剂原液稀释表(容量)	(376)
附表23	各种农药可否混用查对表	(377)
附表24	化学除草剂的种类及使用方法	(378)
附表25	各种除草剂可否混用查对表	(380)

第一部分 果树综合生产技术

第一章 果树育苗

第一节 实生苗的培育

在果树生产中，培育实生苗的目的是供果树嫁接的砧木及用种子繁殖的果树(极少数)苗木。

一、播种前的准备

(一)种子的层积处理

北方果树的种子，采收后必须经过一定时期的后熟过程才能萌发。秋播种子在田间可自然通过后熟，而春播种子则需在播种前进行层积处理。

层积时通常用1份种子、3份洁净湿沙混合，或1层种子1层湿沙分层堆放。沙的湿度为饱和含水量的40—50%，即手握成团，不滴水，松手就散为适。贮藏时保持0—5℃低温。一般在封冻前选择一干燥、通风的背阴处，埋入地下60厘米左右，经一冬就可完成层积处理。

(二)浸种催芽

冬季来不及沙藏的种子，可在播种前1个月左右进行浸种催芽，以提高发芽率。

1. 冷水浸种 适宜处理大粒种子如核桃。可放在冷水中

表1—1 果树种子所需层积天数

种类	层积天数	种类	层积天数
山丁子	60天左右	毛桃	80天左右
海棠	60天左右	山杏	60—80天
沙果	60—80天	杏	80—100天
苹果	50—60天	山楂	240天(隔年出苗)
大杜梨	50—60天	黑枣	90天左右
小杜梨	80天左右	山核桃	冬季沙藏需60天左右, 春季沙藏需30天左右
秋子梨	50—60天	核桃	冬季沙藏需60天左右, 春季沙藏需30天左右
山桃	60—80天	栗子	播种前沙藏40—50天
桃	100—120天	酸枣	80天左右

浸泡5—6天, 每天换1次水, 等种子吸足水分后便可播种。

2. 温水浸种 适宜处理小粒和较大粒种子, 如海棠、杜梨、桃、杏等。可在春季播种前30天, 用“两开兑一凉”的温水浸泡, 充分搅拌, 自然降温后, 放在清水中浸2—3天, 再行短期沙藏。播种前将种子摊在暖炕上, 温度保持在18—25°C, 种子上盖湿麻袋, 每天翻动和喷水2次, 进行催芽。待大部分种仁吸水膨胀少量种子裂嘴时就可播种。

3. 开水浸种 播种期紧迫, 来不及层积处理的核桃、杏、桃等硬壳种子, 可在开水中浸种, 倒入后立即充分搅拌, 到水不烫手时捞到冷水中泡2—3天, 然后沙藏。当种壳有一半裂嘴时便可播种。

表1—2 果树种子浸种催芽方法

树 种	播种时间	浸泡温度	浸泡时间(小时)	每天换水冲洗次数
核 桃	春播	凉水	120—144 (5—6天)	2
桃	秋播	20°C	120 (5天左右)	1—2
杏	秋播	15—20°C	120 (5—6天)	1—2
李	秋播	20°C以下	120 (5—6天)	1—2
海棠、山丁子、杂梨	春播	凉水	浸泡1—2天后 层积沙藏	—

(三)土壤准备

深翻土壤 25—30 厘米，再仔细耙平，便于灌水。播种前细致整地，使土壤疏松。

一般大粒和较大粒种子，如核桃、栗子、桃、杏等，可行垄作。垄距60—70厘米，垄高10—15厘米。尽量南北向，以利受光。作垄育苗可使土壤疏松，通风透光，出苗率高，排灌方便，起苗容易，更适于低洼地育苗。

小粒种子，如山定子、海棠、杜梨等，通常用平畦苗床育苗。畦宽1米，长10米，也以南北向为好。

无论垄作还是畦作，都要施足有机肥，每亩施入圈粪3000公斤，并混施过磷酸钙20—25公斤，硫酸铵10—15公斤，草木灰20—30公斤。

二、播 种

果树种子播种可以在土壤封冻前秋播，秋播的种子不需任何处理。春播一般在土壤解冻以后进行。气候寒冷而干旱、土壤粘重、解冻晚的地区，怕冻的种子（如板栗）、鸟兽危害严重地区均不宜秋播。播种量可参照附表1。

播种方法可采用以下几种：

（一）条播

适宜小粒种子，如山定子、杜梨、黑枣等。每畦播2行或4行，也可采用双行带状，带内行距15厘米，带间距50厘米，播时开小沟。沟的深度根据种子大小而定，一般山定子1厘米；海棠、杜梨2—3厘米。播后立即覆土，并把畦整平。

（二）点播

大粒种子多用此法。每畦播2行，行距50厘米，点播株距15厘米左右，种子最好横卧于土中。覆土深度一般为种子大小的2—3倍。干旱地区可深些。

（三）撒播

为了节省土地，便于管理，小粒种子可进行撒播。播种前灌好水，待水渗下后撒入种子覆土。沙藏的小粒种子要混沙撒入，以便播种均匀。

三、播种后的管理

当幼苗长出3—4片叶子时，进行间苗。小粒种子（山定子、杜梨等）株距4—8厘米，大粒种子（桃、杏等）株距

18—24厘米。

为了不浪费砧木苗，一般把间苗与移植结合起来，将间下的苗子移植于缺苗地点。移植前2—3天浇水使土壤湿润，苗根也易带土。间苗、移栽最好能在阴天或傍晚进行。

为使苗木健壮，幼苗期不必过多浇水，以便蹲苗。当天气过于干旱时，酌情浇水，以湿透为宜。灌水或降雨后要及时中耕除草。5—6月结合灌水每亩追施硫酸铵20公斤或腐熟人粪尿500公斤。

为促进幼苗加粗生长，当苗高30—45厘米，而直径不足0.5厘米时，在芽接前1个月进行嫩尖摘心。但时期不可过早，以免发出大批副梢。与此同时，还应随时作好幼苗的病虫害防治工作。

表1—3 果树苗期病虫害防治表

名 称	危害树种	危害部位	发生时期	防 治 方 法
金龟子类	多种果苗	叶	4—7月	1500×50%辛硫磷，人工捕杀
蚜虫类	多种果苗	叶	5—7月	1500×40%乐果
红蜘蛛类	多种果苗	叶	5—8月	1500×40%乐果
刺蛾类	多种果苗	叶	7—8月	2000×50%辛硫磷，人工捕杀
大灰象甲	多种果苗	叶	4—6月	2000×50%辛硫磷，人工捕杀
卷叶虫类	多种果苗	叶	4—9月	1200×90%敌百虫
蝼蛄、蛴螬	多种果苗	根、茎	4—8月	用1份90%敌百虫，100份麦麸配成毒饵，撒于土中
立枯病	海棠、杜梨	根、茎	5—6月	及时拔除病苗销毁
赤星病	梨	叶	5—8月	每隔20天喷1次1:1:160倍波尔多液
黑斑病	核桃	叶	5—6月	喷1:1.5:200倍波尔多液
褐斑病	苹果	叶	6—9月	每月喷1次1:1.5:200倍波尔多液

第二节 嫁接苗的培育

为了保持品种的优良特性，几乎各种果树都用嫁接方法培育苗木；即使历史上沿用种子繁殖的核桃、栗，以及多用分株法繁殖的枣，目前也都普遍改用嫁接方法培育优良苗木。

一、嫁接前的准备

培养嫁接苗选用砧木时必须考虑到，与接穗亲合力强，对接穗品种的生长和结实有良好影响，以及具有某些有利的特性(如矮化，抗寒，抗病等)。

芽嫁接穗应从生长健壮、丰产优质的盛果期树上选取。接穗要发育充实，芽子饱满，没有病虫害。剪下后立即摘除叶片，保留叶柄，浸泡于清水中，置于通风、潮湿、阴凉处。最好是随采随接。如是从外地运来的接穗，应保存在地窖内。

枝嫁接穗，一般在冬剪时剪取生长健壮，芽子饱满的1年生发育枝。分清品种，每50—100支打成1捆，放于地窖内沙藏。

二、嫁接方法

(一)芽接法

此法操作简单，技术容易掌握，嫁接速度快，适宜嫁接的时间长，能够充分利用接穗和砧木，是果树嫁接的主要方法。

1. 丁字形与一横一点芽接法 苹果、梨、桃、杏、李、枣等芽接多用此法。生长季节中凡能离皮时均可嫁接。一般以7月下旬—8月上旬为宜。

在接穗芽上方约0.5厘米处横切一刀，然后从芽子下方1.5厘米处，用右手拇指压住刀背，由浅至深直向上推，达木质部1/3为止。当刀口接近横口时，向上一撬，用左手拇指和食指掐下盾形芽片，把芽片上木质部分去掉后备用。

在砧木距地面5厘米左右的光滑部位，用芽接刀横竖各切一刀，深达木质部，成“T”形切口。横切口要平，长1厘米左右；竖切口要直，长度可与芽片长度相等。用刀尖把竖切口砧皮拨开，将芽片轻轻插入，使芽片的横切口

与砧木横切口对齐、靠紧。此点是嫁接成活的关键。然后用塑料条自下而上将接口捆严，只露叶柄和芽子即可。这就是丁字形芽接法(图1—1)。

所谓一横一点芽接法，即砧木上横切一刀后，在横切口中间的下方，点割一小口。随即用刀尖左右一拨，微掀起两边皮

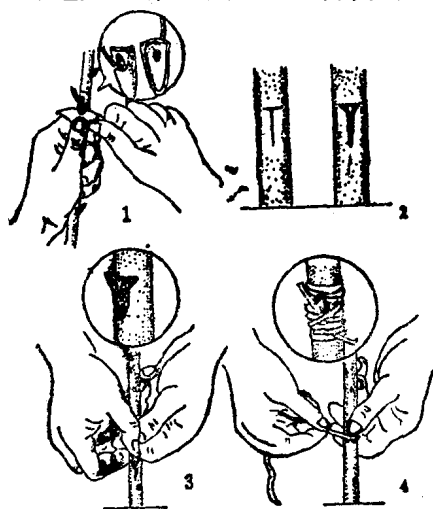


图1—1 丁字形芽接

1. 剥取接芽 2. 砧木切口 3. 插入接芽
4. 绑缚