

农业新技术
普及读物丛书



农业新技术
普及读物丛书



农业新技术
普及读物丛书



主要果树 周年管理技术

ZHUYAO GUOSHU ZOUNIAN GUANLI JISHU

谢深喜 吴月嫦 / 编著



湖南科学技术出版社



主要果树 周年管理技术

ZHUYAO GUOSHU ZHUNIAN GUANLI JISHU

谢深喜 吴月嫦/编著

湖南科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

主要果树周年管理技术 / 谢深喜, 吴月嫦编著. --
长沙: 湖南科学技术出版社, 2010. 4

(农业新技术普及读物丛书)

ISBN 978-7-5357-6104-0

I. ①主… II. ①谢… ②吴… III. ①果树园艺—
普及读物 IV. ①S66-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 045772 号

农业新技术普及读物丛书

主要果树周年管理技术

编 著: 谢深喜 吴月嫦

责任编辑: 彭少富 欧阳建文

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系: 本社直销科 0731 - 84375808

印 刷: 湖南航天长宇印刷有限责任公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙市河西望城坡航天大院

邮 编: 410205

出版日期: 2010 年 4 月第 1 版第 1 次

开 本: 787mm×1092mm 1/32

印 张: 6.5

字 数: 117000

书 号: ISBN 978-7-5357-6104-0

定 价: 12.00 元

(版权所有 · 翻印必究)

《农业新技术普及读物丛书》编委会

主 任 / 熊兴耀

副主任 / 刘志敏 肖调义

编 委 / (按姓氏笔画为序)

刘志敏 肖调义 肖深根 张石蕊

钟晓红 袁 慧 黄 璜 熊兴耀

编者的话

2005年，中共十六届五中全会明确指出，建设社会主义新农村是我国现代化进程中的重大历史任务。2007年的“中央一号文件”指出：“加强‘三农’工作，积极发展现代农业，扎实推进社会主义新农村建设，是全面落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的必然要求，是加快社会主义现代化建设的重大任务。”要积极开发运用各种节约型农业技术，提高农业资源和投入品使用效率。转变养殖观念，调整养殖模式，积极推行健康养殖方式，推广集约、高效、生态畜禽水产养殖技术，降低饲料和能源消耗。

我国加入WTO后，农业面临着日趋激烈的国际竞争，农业进入市场经济阶段，推动农业和农村经济结构战略性调整，发展农村经济，增加农民收入，越来越依赖于科学技术进步和农民素质的提高。然而，我们发现当前农业生产中存在着许多问题，如农民的科技文化素质有待提高，农业新品种的选育及推广力度不够，农业生产技术、生产手段落后，农业实用新技术的普及和推广力度不够，农业生产尚处于粗放型和数量型阶段，农民不重视无公害生产，缺乏环保意识，滥用药物等造成

产品质量低劣，加工技术落后，产品缺乏竞争力，经济效益降低，甚至出现了严重的亏损。

为了提高农民的科技文化素质和综合素质，加大农业新技术的普及和推广力度，达到农业增效、农民增收、农村致富奔小康的目的，我们特地组织了湖南农业大学、湖南省农业科学院、湖南省农业厅、湖南省畜牧水产局的专家、学者及长期工作在农业生产第一线的专业技术人员编写了这套《农业新技术普及读物丛书》。丛书共分畜禽养殖、水产养殖、园艺作物栽培、农作物生产、农产品加工五大部分的内容，涉及当前农村种植、养殖、加工等生产过程的方方面面。本丛书以单项作物品种、单项技术为主要形式出版，分别介绍了当前农业生产推广的新品种和新技术、新方法，在写作上避免了过多的理论分析，注重实践和可操作性，强调内容新颖、技术先进、简单实用，具有很强的针对性，真正保证农民读者“买得起、读得懂、用得上”。同时，本丛书引入绿色、安全等环保理念，强调集约化、高效化、无公害生产，做到经济效益和社会效益的统一。我们希望通过本丛书的出版，能使广大农民朋友打开新思路，学到新知识，掌握新技术，提高农业生产的综合效益，增加农民收入，早日实现全面建设小康社会的目标。

湖南科学技术出版社

前 言

果树是农业产业的重要组成部分。发展果树生产，对改善人民生活，发展农村经济，特别是合理利用土地资源，开发山区经济具有现实意义。

果品色鲜味美，含有丰富的营养物质，如糖类、淀粉、蛋白质、脂肪、果酸、芳香油以及矿物质和多种维生素等，是增进人体健康不可缺少的生活必需品。随着人们生活水平不断提高，我国传统的食物组成发生了深刻变化，市场对优质果品的需求与日俱增，果品生产将会出现新的发展高潮。

果品除鲜食外，还可加工制成果干、果脯、果粉、果汁、果露、果冻、果酱、蜜饯、罐头和果酒、果醋等加工品。有些果品如香蕉、板栗、红枣和柿等还可作为粮食代用品。许多果品和果树的某些部分，具有很高的医疗价值，如核桃仁、红枣等都是良好的滋补品；橘络、枳壳、枇杷叶、石榴皮、桃仁等都是重要的中药材，梨膏及柿霜也常入药。果树的木材，质地优良，纹理美观，是工艺和建筑的重要材料。

果树是多年生植物，其周年管理技术是果树生产中

重要的环节，对果树生长、发育、结果、优质都具有重要作用，历来为广大果农和科技工作者所重视。为了适应现代果树生产的要求，我们编写了《主要果树周年管理技术》一书，以便更好地普及推广果树优质高效栽培技术，并总结交流这方面的新成果、新经验，更好地为广大果农服务。

目前，论述果树栽培的专著、科普技术图书不少，但既讲科学知识又讲生产实用技术，既讲宏观知识又讲微观技巧的图书尚不多见。作者近奉湖南科学技术出版社之约，在果树界同行的鼎力支持下，编著了《主要果树周年管理技术》这本书。全书共十二章，对果树育苗、建园及主要果树种类的栽培管理技术进行了较详细的介绍。作者在编著过程中力求联系生产实际，针对当前农村劳动力的特点以实用技术为主，介绍的知识新颖，技术实用，可供广大果农阅读，也可供科技工作者参考。

由于编者水平有限，收集资料不全，书中缺点和不妥之处难免，敬请读者赐教。

编 者

2009年9月于长沙

目 录

第一章 果树育苗	(1)
1 苗圃的建立	(1)
2 实生苗的培育	(3)
3 嫁接育苗	(7)
4 自根苗的培育	(16)
5 移植和大苗培育	(19)
6 苗木出圃	(20)
7 容器育苗技术	(22)
8 无病毒苗的培育	(28)
第二章 果园建立	(30)
1 园地评价与选择	(30)
2 园地规划与设计	(34)
3 水土保持的规划设计	(40)
4 果树栽植技术	(42)
第三章 柑橘	(48)
1 生物学特性	(49)
2 周年管理技术	(51)

第四章 梨	(75)
1 生物学特性	(75)
2 周年管理技术	(77)
第五章 桃	(84)
1 生物学特性	(85)
2 周年管理技术	(88)
第六章 李	(106)
1 生物学特性	(107)
2 周年管理技术	(109)
第七章 葡萄	(122)
1 生物学特性	(122)
2 周年管理技术	(125)
第八章 猕猴桃	(137)
1 生物学特性	(138)
2 周年管理技术	(139)
第九章 枇杷	(148)
1 生物学特性	(149)
2 周年管理技术	(151)
第十章 杨梅	(160)
1 生物学特性	(161)
2 周年管理技术	(164)
第十一章 草莓	(171)
1 生物学特性	(172)
2 周年管理技术	(176)

目 录

第十二章 板栗	(183)
1 生物学特性	(184)
2 周年管理技术	(189)

第一章 果树育苗

果树苗木是发展果树生产最主要的物质基础。果苗质量的好坏，品种的优劣，危险性病虫害的有无，将影响果树整个一生的生长结果状况，影响果品质量和产量以及贮藏加工。因此，繁殖优良果苗是早产、丰产、优质、高效栽培的重要措施。

1 苗圃的建立

育苗首先要建立苗圃。有了好的苗圃，才有可能培育出健壮的苗木，适应生产发展的需要。

1.1 苗圃地的选择

1.1.1 土壤

苗圃地土层应当深厚，一般以沙质壤土较好。熟土层厚度应在 30 厘米以上，并含有丰富的腐殖质而呈团粒结构。黏重土壤易板结，春季地温回升迟缓，不利出苗，影响幼苗根系生长发育。土质瘠薄，肥力低，保水能力差的沙地和重茬地也不宜做苗圃。盐碱地育苗易使幼苗发生盐碱危害，导致幼苗死亡。

1.1.2 地势

应选择背风向阳、日照好、稍有坡度的开阔地。平地地下水位宜在 1~1.5 米以下，其心土有良好的透水性，并且一年中地下水位升降变化不大。地下水位过高的地块，要做好排水工作。

1.1.3 水源

苗圃地要特别注意选择水源充足、排灌方便的地方。种子萌发和插条生根、发芽，均需保持土壤湿润。幼苗生长期根系较浅，耐旱力弱，要及时灌水，促使幼苗健壮生长。

1.2 苗圃地的准备

果树苗圃地一般深翻 20~40 厘米，过浅不利蓄水保墒和根系生长。为改良土壤，提高肥力，促使苗木生长，确保苗木质量，应结合深耕，每公顷施入腐熟的农家肥 67500~75000 千克，草木灰 750 千克做底肥。对圃地应进行消毒处理，常用的消毒方法有高温消毒和药剂消毒两种。高温消毒可在圃地表面焚烧谷壳、稻草等。药剂消毒常用的种类和浓度有：偏酸的土壤在翻耕前可洒生石灰 30~40 克/米² 后再整地，播种前 7 天用福尔马林（50 毫升/米²）加水 120~240 倍洒于圃地，并用薄膜覆盖 3~5 天后揭膜；偏碱的土壤在播种前 2~3 天，每公顷用硫酸亚铁 45~67.5 千克和细干土混合成 1500~2250 千克药土洒施。此外，还可使用硫酸铜、辛硫磷等进行土壤消毒。最后做床，苗床长边一般以东西向为宜，如在坡地上则应使床的长边与等高线平行。

另外，苗床一定要土粒细碎，表面平整，上实下松。一般小粒种子播种苗及扦插苗、嫁接苗，应作宽 1 米左右、高 20~25 厘米、长 10~20 米的窄床；大、中粒种子播种苗可作宽 1.3~2 米、高 15~25 厘米、长 20~30 米的宽床；大苗移植，埋根苗及大苗移植区可单行垄作，垄宽 40~70 厘米、高 30~40 厘米，床间步道宽度一般为 20~30 厘米，床面高于步道 15~25 厘米。已育苗 2~3 年的圃地必须经过 1~2 年轮作，方可继续育苗。

2 实生苗的培育

凡由种子播种培育出来的苗木称为实生苗。果树育苗，除核桃、板栗常用实生苗直接培育果苗外，一般多培育砧木实生苗，然后嫁接。由于实生苗种子来源多，方法简便易行，便于大量繁殖，因此生产上普遍采用砧木实生苗来发展果苗。

2.1 种子处理

2.1.1 选种

将经过检验的种子，筛选后清除杂物，提高种子纯度。大粒种子可按大小粒分级，中、小粒种子根据千粒重、发芽率进行分级，分别催芽播种。

2.1.2 消毒

催芽前进行种子消毒，方法有药剂浸种和药粉拌种。药剂浸种用福尔马林 100 倍水溶液 15~20 分钟、

1%硫酸铜 5 分钟、10%磷酸三钠或 2%氢氧化钠 15 分钟。药粉拌种用 70%敌克松、50%退菌特、90%敌百虫等，用量占种子重量的 0.3%。

2.1.3 层积催芽

对休眠期长、发芽迟缓的种子，播前需经层积催芽处理。多数落叶果树的种子采收后处于休眠状态，应在低温（0~10℃）、湿润、通气的条件下，经一段时间完成后熟才能萌芽。秋播的种子在田间自然后熟；春播的种子则经播种前的层积处理完成后熟。

生产上通常用洁净的河沙层积。河沙的湿度以手捏成团，不滴水，松手即散开为度。种子与河沙的体积比是，小粒种子为 1：(15~20)。少量种子可将种子与河沙混匀后用瓦盆或木箱层积于室内；多量种子则露地沟藏，即选择地势高燥、排水良好、阴凉湿润的室外，挖深、宽各 1 米左右，长度不等的窖，底层铺 10 厘米湿沙，然后将种子和沙按 1：3 体积比例混合，匀撒在沙层上，高度不超过 50 厘米，其上再覆沙 5~6 厘米，每隔 1 米放置通气笼，最后覆土成屋脊形，窖四周开好排水沟。层积种子要定期检查翻藏，注意保温和通气，以防霉变，贮前用 0.1%多菌灵消毒。春节后，温度开始回升，要注意检查种子的萌动情况。不同果树种子层积时间见表 1-1。

2.2 播种

2.2.1 播种时期

播种有春播和秋播。大多数种子适宜春播，春播要

适时早播，一般以 1~3 月为宜；夏季成熟的种子，则随采随播；对休眠期长和不耐贮藏的大、中粒种子，可秋播，一般以 10~12 月为宜；枇杷、枳的种子具有早熟性，7~8 月可播种。

表 1-1 主要果树种子需要层积的天数

种类	层积天数 (3℃~7℃)	种类	层积天数 (3℃~7℃)
豆梨	60	杏	80~100
野生沙梨	60~80	山樱桃	100~150
毛桃	80~100	杨梅	60~100
李	80~100	核桃	60~80
梅	90	板栗	60~100
银杏	40~50	猕猴桃	90~120

2.2.2 播种方法

有直播和床播。桃、李、梅、杏、板栗、核桃等果树，籽粒大，出苗率高，一般进行直播，苗木不移栽，供嫁接用。播种沟宽 10 厘米，深 5 厘米，行距 20~30 厘米，株距 7~15 厘米。宽窄行播种，宽行 30~45 厘米，窄行 20~25 厘米，株距 7~15 厘米。播种时，板栗应注意将腹面向下横卧，核桃应注意将缝合线直立。床播即将种子撒播于畦面，出苗后移栽。一般用于杜梨、猕猴桃、枳等小粒种子。要求圃地细碎平整、湿润，播种均匀。猕猴桃种子小，应与细沙混匀后播。播

种密度以出苗量大、幼苗质量好为原则。桃亦常用秋季床播，春季移栽育苗法。床播在单位面积内出苗率高，苗量大，便于管理，但需移栽。苗圃地不能重茬连作，繁殖同一树种苗木，一般需 2~3 年进行轮作。

2.2.3 播种量

播种前按下列公式计算出理论数值的播种量。

每公顷播种量(千克)

$$= \frac{\text{每 667 平方米计划育苗数}}{\text{每千克种子粒数} \times \text{种子发芽率} \times \text{种子纯洁率}}$$

2.3 播后管理

2.3.1 出苗期的管理

播种后立即覆盖农用塑料薄膜，以增温保湿，当大部分幼苗出土后应及时划膜或揭膜。床面干燥时，要及时浇水保温，雨天圃地积水要及时排除。秋冬和早春播种，圃地易滋生杂草，要及时拔除和行间松土，发现种子暴露立即覆土。

2.3.2 间苗移栽

出苗后，若出苗量大，应于幼苗长到 2~4 片真叶时进行间苗、分苗或直接移入大田。移栽前一两天浇透水以利起苗带土，且宜在阴天或傍晚进行。落叶果树也可在落叶后移栽。

2.3.3 追肥

当幼苗出现 4~5 片真叶时，或移栽苗成活后，可开始追肥。掌握先稀后浓，少量多次的原则，6~8 月施两次重肥。肥料用腐熟的饼肥或人畜粪肥。尿素、碳