

中央电视台教育节目 用书
农业部“绿色证书”工程



本书编写组编

果树栽培技术讲座

中国农业科技出版社

中央电视台教育节目 用书
农业部“绿色证书”工程

果树栽培技术讲座

本书编写组编



1994年

中国农业科技出版社

(京)新登字 061 号

内容提要

本书共分为国内外果树生产概况、果园建立、果树苗木的培育、果树早期丰产栽培技术、果园土壤和水管理、果树营养诊断及施肥、果树隔年结果现象及花果管理、果树整形修剪、提高果实品质现状及其特征、植物生长调节剂在果树生产中的应用、果树病早虫害的综合治理、苹果、桃的栽培、葡萄、柑桔等十五章。系统地介绍了果树栽培实用技术，内容丰富，通俗易懂，具有很强的指导性、实用性。适合于果农、果树科技人员使用。

* * *

中央电视台教育节目用书
农业部“绿色证书”工程

果树栽培技术讲座

本书编写组编

*

中国农业科技出版社出版 (北京海淀区白石桥路 30 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京通县大中印刷厂印刷

*

开本：787×1092 毫米 1/32 印张：12.5 字数：270 千字

1994 年 1 月第一版

1994 年 1 月第一次印刷

印数：1—10000 册 定价：7.80 元

ISBN 7-80026-596-X/S·407

“绿色证书”果树栽培技术电视专题讲座 教材（文字——声像）编写制作委员会

焉锦升	陈建华	苏润宇
程仁沛	雷榕生	陈伟中
于泽辛	丁 新	孙 默

文字教材编写组：

主编： 苏润宇
编委： 孟昭清 李光晨 孙文彬
 严毓骅 李道高
责任编辑： 刘晓松 沈继成

声像教材制作组：

雷榕生	王世杰	于泽辛
黄 霞	张学军	王长锁

前 言

实施“绿色证书工程”，提高亿万农民的科学文化素质，是我国农业和农村经济发展的一个重大举措。

为配合实施“绿色证书工程”，特别是提高果农和技术人员的业务素质，普及和推广新技术、新成果，帮助农民尽快致富，经农业部教育宣传司、北京农业大学、中央电视台教育节目部协商，决定在中央电视台第一套教育节目中播出“绿色证书果树栽培技术电视专题讲座”。

为办好这个节目，北京农业大学和中央电视台教育节目部作为支持农业和“绿色证书工程”的一项较好的措施，投入了较大的人力和物力，组织教师和技术人员编写文字教材，进行节目录制和制作。出版社支持出版了与讲座配套的培训教材，都付出了很大的努力，作出了贡献。在此，我谨向所有关心和支持这项工作的单位和个人表示衷心地感谢！

“绿色证书工程”是一项社会系统工程，需要得到全社会的关注和各方面的大力支持。中央电视台播出“绿色证书”教育节目，为利用现代教育手段开展“绿色证书”培训开辟了一个新渠道，必将促进“绿色证书工程”的深入和发展。由于我们在这方面还缺乏经验，加之为配合冬、春季培训，教材编写和节目制作的时间都比较紧，难免存在一些不足，欢迎各方面特别是广大农民学员提出宝贵意见，以便我们不断改进工作。

农业部教育宣传司 孙翔

1993年11月25日

目 录

第一章 国内外果树生产概况.....	(1)
第一节 世界果树生产.....	(1)
一、世界果树面积、产量状况.....	(1)
二、几种主要果品生产情况.....	(2)
三、国外果树生产技术特点.....	(6)
第二节 园内果树发展简况	(18)
一、我国果树生产在世界上的地位	(18)
二、近年国内果树状况	(19)
三、我国果树发展的成就	(20)
四、在生产上存在的问题	(22)
第二章 果园建立	(24)
第一节 园地调查与选择	(24)
一、园地调查	(24)
二、园地的选择	(24)
第二节 果园的规划	(26)
一、规划的原则	(26)
二、规划的内容	(27)
第三节 坡地果园的水土保持	(35)
一、坡地果园水土流失的成因及其危害	(35)
二、坡地果园水土流失的影响因素	(35)
三、坡地果园的水土保持措施	(36)
第四节 果树栽植	(38)
一、果树栽植的密度	(38)

二、果树栽植方式	(39)
三、果树栽植时期	(40)
四、定植点的测量	(41)
五、定植穴准备	(42)
六、果树栽培技术	(44)
第五节 栽植后的管理	(45)
一、幼树定干、除荫蘖	(45)
二、检查成活及补栽	(46)
三、追肥灌水	(46)
四、其他管理	(46)
五、防止幼树发生“抽条”	(46)
第三章 果树苗木的培育	(47)
第一节 果树苗圃的建立	(47)
一、苗圃地的选择	(47)
二、苗圃地的规划	(48)
第二节 实生苗的培育	(49)
一、实生苗的特点和利用	(49)
二、种子的采集和处理	(49)
三、种子的层积处理	(51)
四、播种	(53)
五、实生苗管理	(55)
第三节 自根苗的培育	(56)
一、自根苗的特点和利用	(56)
二、扦插繁殖法	(56)
三、压条繁殖法	(58)
四、分株繁殖法	(60)

第四节	嫁接苗的培育	(60)
一、	嫁接苗的特点和利用	(60)
二、	影响嫁接成活的因素	(60)
三、	砧木与接穗的选择	(61)
四、	嫁接方法	(62)
五、	嫁接苗的管理	(66)
第五节	苗木出圃	(67)
一、	挖苗	(67)
二、	苗木的分级、检疫和消毒	(68)
三、	苗木的包装运输和假植	(68)
第四章	果树早期丰产栽培技术	(70)
第一节	树种、品种和砧木与早果性的关系	(71)
一、	不同的树种结果早晚不同	(71)
二、	同一树种不同品种结果早晚不同	(72)
三、	同一树种实生苗与嫁接苗结果 早晚不同	(73)
四、	同一品种利用不同砧木结果早晚不同	(73)
第二节	选用优质苗木是早结果、早丰 产的关键	(75)
一、	选用无性繁殖的矮化脱毒苗木	(75)
二、	选用优质壮苗、3—4年生带分 枝的大苗	(75)
三、	应避免远距离调运苗木	(76)
第三节	要掌握与早期丰产有关的生长 结果习性	(77)
一、	植株生长势与早结果的关系	(77)

二、枝类比与早结果、早丰产的关系	(79)
三、花芽形成与早结果的关系	(80)
第四节 果树早期丰产栽培技术	(82)
一、园地选择和深翻改土	(82)
二、多施底肥提高栽植质量	(84)
三、合理密植和间作	(85)
四、加强周年的土、肥、水管理	(87)
五、合理修剪	(91)
六、幼树的控旺促花和花果管理	(94)
第五章 在果园土壤和水管理	(97)
第一节 果园土壤改良	(97)
一、瘠薄土壤的改良	(97)
二、盐碱地土壤改良	(98)
三、红壤果园的土壤改良	(98)
第二节 果园土壤管理方法	(99)
一、几种基本的果园土壤管理方法	(100)
二、果园生草、绿肥和间作物种类	(105)
三、除草剂种类与施用技术	(108)
第三节 果园水管理	(109)
一、灌溉的用途	(109)
二、灌溉技术	(110)
三、果园排水	(114)
第四节 果树旱作与节水栽培技术要点	(117)
一、选择耐旱、省水的树种、品种砧 木、育壮苗	(117)
二、落实水土保持措施	(117)

三、果园土壤管理的措施中，突出	
保墒目标·····	(118)
四、减少果树耗水和蒸腾的措施·····	(119)
五、节水灌溉技术·····	(119)
第六章 果树营养诊断及施肥·····	(121)
第一节 果树营养的特点·····	(121)
一、深根性·····	(121)
二、多年生·····	(121)
三、贮藏营养·····	(121)
四、年周期中有两个营养阶段·····	(122)
五、砧木的影响·····	(122)
第二节 果树的营养诊断与缺素防治·····	(123)
一、主要营养元素的生理功能与缺素症状·····	(123)
二、几种主要营养元素的缺素症状区别·····	(125)
三、常见的缺素症及防治·····	(127)
第三节 施肥技术·····	(128)
一、施肥量·····	(128)
二、施肥时期·····	(132)
三、施肥方法·····	(134)
第七章 果树的隔年结果（大小年）现象及	
花果管理·····	(140)
第一节 果树隔年结果的概念、表现及危害·····	(140)
一、果树隔年结果的概念·····	(140)
二、果树隔年结果的表现·····	(142)
三、果树隔年结果的危害·····	(146)
第二节 果树隔年结果的原因·····	(147)

一、营养的竞争·····	(147)
二、赤霉毒抑制花芽形成·····	(148)
三、灾害性气候条件和错误的栽培 技术措施·····	(149)
第三节 防止果树隔年结果的途径和措施·····	(151)
一、防止果树隔年结果的途径·····	(151)
二、一个克服苹果大小年结果的实例·····	(153)
三、防止或克服果树隔年结果的主要措施·····	(155)
第四节 人工授粉的必要性及技术要点·····	(157)
一、人工授粉的必要性·····	(157)
二、人工授粉的技术要点·····	(157)
第五节 果树疏花疏果技术·····	(159)
一、人工疏花疏果的技术要点·····	(159)
二、化学疏花疏果·····	(161)
第八章 果树整形修剪·····	(171)
第一节 果树整形修剪的生物学基础·····	(171)
一、芽和枝·····	(171)
二、果树的年龄时期·····	(173)
三、年周期发育·····	(175)
四、有关的生物学特性·····	(176)
第二节 树形和树体结构分析·····	(184)
一、树形·····	(184)
二、树形结构分析·····	(186)
三、密植树形的特点·····	(191)
第三节 冬季修剪方法及反应·····	(192)
一、短截·····	(192)

二、缩剪	(193)
三、疏剪	(193)
四、开张角度	(194)
五、长度	(194)
六、刻伤	(195)
七、多道环刻	(195)
第四节 生长季修剪方法及反应	(195)
一、除萌抹芽	(195)
二、春季复芽	(196)
三、延迟修剪	(196)
四、摘心及剪梢	(196)
五、扭梢	(197)
六、拿枝	(197)
七、秋剪	(197)
八、环状剥皮等外科手术	(198)
九、涂抹发枝素	(199)
第五节 修剪技术的综合运用及其他有关问题	(199)
一、正确掌握修剪技术的综合运用	(199)
二、修剪与其他栽培管理的关系	(202)
第九章 提高果实品质及生产优质果的技术措施	(204)
第一节 我国果实品质现状及其特征	(204)
一、我国果实品质现状	(204)
二、果实品质的特征	(205)
第二节 形成果实品质的主要因素	(206)
一、果形	(206)
二、果实大小	(208)

三、果实色泽的发育·····	(209)
四、果实风味·····	(212)
五、果实香气·····	(217)
六、果实硬度·····	(217)
七、维生素·····	(218)
第三节 提高果实品质的措施·····	(219)
一、品种的培养和更新·····	(219)
二、果实种和品种的区划·····	(219)
三、合理的树体结构·····	(220)
四、增加树体贮藏营养·····	(220)
五、摘心、疏除花果，防止营养争夺·····	(221)
六、加强授粉工作，增加种子数目·····	(222)
七、合理施肥、增进果实品质·····	(222)
八、促进红色发育·····	(224)
第四节 关于绿色食品·····	(225)
一、绿色食品的意义·····	(225)
二、绿色食品的标准·····	(226)
三、绿色食品生产技术要点·····	(227)
第十章 植物生长调节剂在果树生产中的应用·····	(228)
第一节 植物激素的基础知识·····	(228)
一、什么是植物激素·····	(229)
二、植物内源激素的种类、主要合成部位及其 主要功能·····	(229)
三、植物激素间的相互作用·····	(231)
四、植物激素怎样起调节作用·····	(232)
第二节 植物生长调节剂在果树生产上的应用·····	(232)

一、什么是植物生长调节剂·····	(232)
二、植物生长调节剂在果树生产上的 特有作用·····	(233)
三、常用植物生长调节剂的分类及其 生理效应·····	(234)
第三节 应用植物生长调节剂应注意的 一些问题·····	(245)
一、搞好果树的综合管理是应用植物生长调 节剂的基础·····	(245)
二、注意对药剂的选择和评价·····	(245)
三、注意选择药剂的浓度和次数·····	(246)
四、注意选择适宜的用药时期·····	(247)
五、注意选择合适的应用方法·····	(248)
第十一章 果园病虫害的综合治理·····	(249)
第一节 生物防治与天敌·····	(249)
一、天敌保护与增殖在果园害虫综合治理 中的作用·····	(249)
二、果园害虫发生的特点及无敌资源·····	(253)
三、果园种植覆盖作物、保护和 增殖天敌控制螨害·····	(257)
第二节 果树害虫的主要类别及防治·····	(261)
一、叶螨类·····	(261)
二、蚜虫类·····	(263)
三、食心虫类·····	(265)
四、卷叶蛾类·····	(266)
五、梨木虱·····	(267)

六、天牛类	(267)
七、茶翅蛾	(268)
八、介壳虫类	(268)
第三节 果树病害及其防治	(270)
一、果树叶部病害	(270)
二、果树枝干病害	(272)
三、果树果实病害	(273)
第十二章 苹果	(277)
第一节 主要种类和品种	(277)
一、主要种类	(277)
二、主要品种	(278)
第二节 生物学特性	(282)
一、生长习性	(282)
二、结果习性	(283)
第三节 栽培中的几个问题	(285)
一、苹果的矮化密植	(285)
二、苹果的发育诊断和丰产优质的 树相指标	(288)
三、苹果优质丰产栽培技术	(291)
四、中低产果园改造	(293)
第四节 主要不同品种的修剪特点	(294)
一、红富士	(295)
二、短枝型品种	(296)
三、元帅和红星	(298)
四、金冠	(299)
五、乔纳金和新乔纳金	(299)

六、王林·····	(300)
第十三章 桃的栽培·····	(301)
第一节 桃的品种群和品种·····	(301)
一、桃的品种群·····	(301)
二、优良栽培品种·····	(302)
第二节 桃树的生长结果特性·····	(304)
一、生长特性·····	(304)
二、结果特性·····	(306)
第三节 桃园土、肥、水管理·····	(307)
一、土壤管理·····	(307)
二、施肥·····	(307)
三、灌水与排水·····	(308)
第四节 桃树树形及幼树整形·····	(309)
一、树体结构与枝条特性·····	(309)
二、主要树形·····	(311)
三、自然开心形树形的培育·····	(314)
第五节 结果桃树的修剪·····	(319)
一、冬剪·····	(319)
二、夏剪·····	(322)
三、夏剪与冬剪的配合关系·····	(323)
第六节 花果管理·····	(324)
一、疏花疏果的基本原则·····	(325)
二、疏花疏果的时间·····	(325)
三、怎样确定留果量·····	(325)
四、疏花疏果方法·····	(326)
第十四章 葡萄·····	(327)

第一节	各类的主要品种	(327)
一、	主要种类	(327)
二、	主要优良品种	(329)
第二节	生物学特征	(330)
一、	根	(330)
二、	茎和芽	(330)
三、	叶	(332)
四、	花序、卷须和花	(332)
五、	果穗、浆果和种子	(333)
第三节	葡萄的生长发育与对环境条件的要求	(336)
一、	葡萄的年生长物候期	(336)
二、	对环境条件的要求	(337)
第四节	育苗和建园特点	(339)
一、	育苗特点	(339)
二、	建园特点	(340)
第五节	葡萄的架式	(341)
一、	篱架	(341)
二、	棚架	(343)
第六节	整形与修剪	(343)
一、	整形	(343)
二、	修剪	(346)
第七节	土、肥、水管理	(350)
一、	土壤耕作	(350)
二、	施肥	(350)
三、	灌水	(352)
四、	葡萄的冬季防寒	(352)