

蔬菜 果树 烟草

优质高效栽培技术

主 编 李广胜

副主编 乔文斌 张金生



黄河水利出版社

蔬菜 果树 烟草 优质高效栽培技术

主 编 李广胜

副主编 乔文斌 张金生

黄河水利出版社

图书在版编目(CIP)数据

蔬菜 果树 烟草优质高效栽培技术/李广胜主编.
—郑州:黄河水利出版社,2002.6
ISBN 7-80621-568-9

I.蔬… II.李… III.①蔬菜园艺②果树园艺
③烟草—栽培 IV.①S6②S572.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 030887 号

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市金水路 11 号 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话及传真:0371-6022620

E-mail:yrp@public2.zz.ha.cn

承印单位:黄河水利委员会印刷厂

开本:787 毫米×1 092 毫米 1/32

印张:7.75

字数:191 千字 印数:1—4 000

版次:2002 年 6 月第 1 版 印次:2002 年 6 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-80621-568-9/S·40 定价:12.60 元

序

科学技术是第一生产力,科技进步已成为经济发展的决定因素。党中央、国务院作出了对我国经济结构进行战略性调整的决策,作为国民经济的基础产业,农业结构的调整尤为重要。我们必须改变古老的、粗放的传统生产方式,使农业结构调整朝着优质、高产、高效的方向发展,改变过去那种完全着眼于国内市场的发展模式,不断引进新品种,学习新技术,进一步开拓国际市场。

中国加入世贸组织,这既给我国农业发展提供了难得的发展机遇,同时也带来了更加严峻的挑战,这就要求我们将经济发展转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。在经济全球化的时代,每个农民都毫不例外地被推向了市场,要想在市场经济的大潮中求生存,求发展,使自己立于不败之地,就必须学习科学技术,提高自身素质,增强在市场经济环境中的创业能力。

编写这本书的目的就是为了适应农村种植业结构调整的需要,满足广大农民学习蔬菜、果树、烟叶先进生产技术的需要,帮助农民朋友迅速走上富裕之路。就目前的情况看,每人平均只有一亩耕地,要在有限的土地上创造良好的经济效益,必须摒弃传统的种植模式,采用先进的农业生产技术,以达到农业增效、农民增收的目的。

编者多年来一直在农业生产第一线工作,通过不懈的“实践—认识—再实践—再认识”循环往复的过程,积累了比较丰富的实践经验,并在博采众家之长、参阅大量文献的基础上,比较系统地编写了《蔬菜 果树 烟草优质高效栽培技术》一书,该书将由黄河水利出版社正式出版,这是一件很有意义的工作。作为农业战线的

科技工作者,我感到非常喜悦,并很高兴为之作序,我期待着该书的出版发行,这将对我们发展优质高效农业起到积极的推动作用。

本书的特点非常突出,一是面向农村、面向生产,介绍了当前农村推广使用和即将使用的新技术。二是实用性强,注重方法和实践。三是图文并茂,较系统地介绍了主栽品种的生物学特性、栽培管理及病虫害防治知识。四是通俗易懂,贴近农民的文化层次和接受能力。

由于编写时间短促,篇幅容量有限,加之现代科学技术的飞速发展,书中内容并不是完美无缺。希望广大农民朋友在农业生产实践中不断总结新的经验,积极学习和探索新技术和新方法,与时俱进,有所创造。

河南农业大学植物保护学院
院长、教授、硕士生导师

原国辉

2002年5月

目 录

蔬 菜 篇

第一章 日光温室及塑料大棚的建造	(1)
第一节 温室的建造	(1)
一、冬季生产型温室	(1)
二、全日光温室	(2)
第二节 塑料大棚的建造	(8)
一、竹木结构塑料大棚	(8)
二、混合结构塑料大棚	(8)
三、塑料大棚的有关数据	(9)
第三节 中小塑料棚	(10)
一、塑料中棚	(10)
二、塑料小棚	(10)
第四节 日光温室中的配套设备	(11)
一、增温设备	(12)
二、保温设备	(12)
第二章 大棚主要蔬菜栽培技术	(14)
第一节 番茄的栽培	(14)
一、生物学特性	(14)
二、栽培季节及育苗	(15)
三、定植与管理	(16)
四、品种介绍	(18)
五、病虫害防治	(18)

第二节 辣椒的栽培	(20)
一、生物学特性	(20)
二、栽培时间及育苗技术	(21)
三、定植与管理	(22)
四、品种介绍	(23)
五、病虫害防治	(24)
第三节 茄子的栽培	(26)
一、生物学特性	(26)
二、栽培时期	(27)
三、育苗技术	(27)
四、定植与田间管理	(28)
五、品种介绍	(30)
六、病虫害防治	(30)
第四节 黄瓜的栽培	(33)
一、生物学特性	(33)
二、育苗技术	(34)
三、定植及定植后的管理	(39)
四、品种介绍	(42)
五、病虫害防治	(42)
第五节 西葫芦的栽培	(46)
一、生物学特性	(46)
二、栽培季节及育苗	(47)
三、定植与管理	(49)
四、品种介绍	(50)
五、病虫害防治	(51)
第六节 苦瓜的栽培	(52)
一、生物学特性	(52)
二、栽培季节及育苗	(52)

三、品种介绍·····	(54)
四、病虫害防治·····	(54)
第七节 香椿的栽培·····	(55)
一、生物学特性·····	(55)
二、栽培季节及育苗·····	(56)
三、品种介绍·····	(61)
四、病虫害防治·····	(62)
第八节 芹菜的栽培·····	(63)
一、生物学特性·····	(63)
二、栽培及育苗·····	(64)
三、品种介绍·····	(65)
四、病虫害防治·····	(66)
第九节 香菇的栽培·····	(67)
一、生物学特性·····	(67)
二、栽培时期及制种程序·····	(69)
三、栽培技术·····	(70)
四、栽培成本·····	(73)

果 树 篇

第三章 果树栽培各论·····	(75)
第一节 苹果的栽培·····	(75)
一、经济意义·····	(75)
二、生物学特性·····	(75)
三、土肥水管理·····	(76)
四、整形修剪·····	(78)
五、品种介绍·····	(80)
六、病虫害防治·····	(82)

七、提高果实品质和采收·····	(85)
第二节 石榴的栽培·····	(86)
一、经济意义与栽培状况·····	(86)
二、生物学特性·····	(87)
三、育苗与建园·····	(87)
四、土肥水管理·····	(88)
五、整形修剪·····	(90)
六、病虫害防治·····	(91)
第三节 梨的栽培·····	(93)
一、经济意义及栽培状况·····	(93)
二、生物学特性·····	(94)
三、土肥水管理·····	(95)
四、整形修剪·····	(95)
五、其他管理·····	(98)
六、河南地方品种介绍·····	(99)
七、国内外良种介绍·····	(99)
八、病虫害防治·····	(100)
第四节 葡萄的栽培·····	(106)
一、经济意义·····	(106)
二、生物学特性·····	(106)
三、育苗与建园·····	(109)
四、土肥水管理·····	(110)
五、架式、整形和修剪·····	(111)
六、品种介绍·····	(115)
七、病虫害防治·····	(117)
第五节 桃的栽培·····	(121)
一、经济意义·····	(121)
二、生物学特性·····	(122)

三、土肥水管理	(123)
四、整形修剪	(124)
五、品种介绍	(131)
六、病虫害防治	(132)
第六节 李的栽培	(138)
一、经济意义及栽培状况	(138)
二、生物学特性	(139)
三、育苗与建园	(139)
四、土肥水管理	(140)
五、整形修剪	(140)
六、品种介绍	(141)
七、病虫害防治	(142)
第七节 杏的栽培	(144)
一、经济意义	(144)
二、生物学特性	(144)
三、育苗与建园	(145)
四、土肥水管理	(145)
五、整形修剪	(146)
六、病虫害防治	(147)
第八节 枣的栽培	(149)
一、经济意义	(149)
二、生物学特性	(150)
三、繁殖与建园	(151)
四、土肥水管理	(152)
五、整形修剪	(153)
六、品种介绍	(154)
七、病虫害防治	(156)
第九节 柿的栽培	(160)

一、经济意义	(160)
二、主要种类和栽培品种	(161)
三、生物学特性	(162)
四、栽培技术特点	(164)
五、病虫害防治	(167)

烟 草 篇

第四章 烟草栽培技术	(171)
第一节 概述	(171)
一、烟草的种植及分布	(171)
二、烟草的物种及类型	(171)
三、种植烟草的意义	(173)
第二节 烟草的生物学特征	(173)
一、形态特征	(173)
二、烟草的生长发育	(174)
三、烟草对环境条件的要求	(176)
第三节 烤烟育苗	(176)
一、育苗的意义和要求	(176)
二、苗床地准备	(177)
三、种子处理与播种	(179)
四、苗床管理	(183)
五、几种主要育苗方法	(186)
第四节 烟草大田管理技术	(187)
一、烟草的种植制度	(187)
二、烟田耕作	(188)
三、地膜覆盖栽培	(189)
四、烟草大田生育期的特点和管理措施	(190)

五、大田保苗措施	(190)
六、中耕与培土	(191)
七、烟田灌溉与排水	(191)
八、打顶抹杈	(192)
九、防止早花、底烘和返青	(192)
第五节 烟叶的采收与烘烤	(193)
一、烟叶的成熟与采收	(193)
二、烤房的建造	(195)
三、装烟与烘烤	(198)
第六节 烤烟主栽品种介绍	(203)
第七节 烟草主要病虫害防治	(205)
一、真菌引起的苗床期病害	(205)
二、真菌引起的大田病害	(207)
三、烟田主要虫害	(213)
第八节 烤烟分级	(220)
一、烟叶分组	(220)
二、烟叶分级	(221)
第九节 烟草施肥技术	(224)
一、烟草的营养特征	(225)
二、施肥技术	(227)
三、施肥方法	(228)
附录	(230)
参考文献	(231)

蔬 菜 篇

第一章 日光温室及塑料大棚的建造

随着我国农业种植业结构的战略性调整,农业走优质高产高效和可持续发展的道路已势在必行。近年来,日光温室、塑料大棚及中小拱棚发展很快。河南的地理位置和气候特征比较适宜种植大棚蔬菜。为了使广大农民在实践中便于操作,现就大棚的结构和建造给以介绍。

第一节 温室的建造

一、冬季生产型温室

1. 通用型温室

后墙用砖砌,厚度为 0.5m,墙体高 1.7m 左右,屋脊高 2.2~2.3m,后墙至脊柱肩距 1.2m。拱杆用圆钢或镀锌钢管,间宽 3~3.3m,每间后墙设一通风孔,后坡多采用水泥盖板,栽培床跨度为 5~5.5m。通用型生产温室示意图如图 1-1。

2. 生产、育苗兼用型温室

我国大部分地区,无论是设施栽培,还是露地栽培,大多采用育苗移栽。因此,培育壮苗是生产过程中的一个重要环节。一般栽培床跨度为 5.5~6m,后墙到栽培床间距为 1.2m,后墙高为

2.2m 左右。墙体类型有单墙、夹皮墙,脊高 2.5~3m,距南沿 1m 处拱高 1m 左右。这类温室可用于营养钵及盘立体育苗,即分层育苗,加强空间利用。前屋可用竹木建材,也可用水泥柱加竹拱杆,也可用钢筋骨架和镀锌钢管拱架。用什么建材可据经济条件而定。

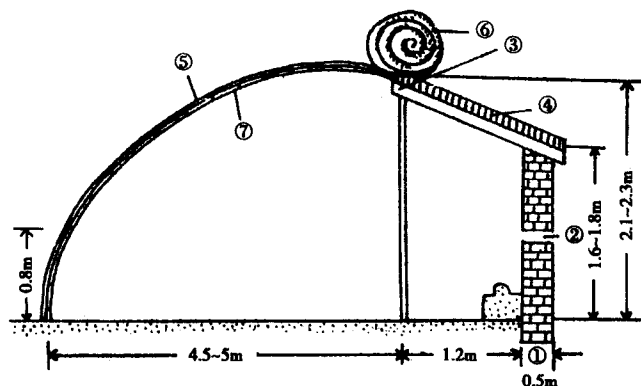


图 1-1 北京通用型生产温室示意图

①砖墙 ②通风孔 ③屋脊 ④盖板

⑤塑料薄膜 ⑥蒲苫 ⑦拱杆

二、全日光温室

全日光温室又叫节能型温室。因它是利用太阳能作能源,一是节省煤,二是卫生安全,三是提高土壤利用率 20% 以上,所以,这类温室近年来发展快,很受群众欢迎。这一模式,适用于北纬 33° ~ 43° 之间的广大地区。

图 1-2~图 1-5 为各种日光温室示意图。

1. 设计与建造

要遵循白天采光性能好,升温快,同时保证散热慢的原则。要求当地最低温时,室内气温仍可达到 8°C 以上,土层 10cm 深度地温可达 10°C 。

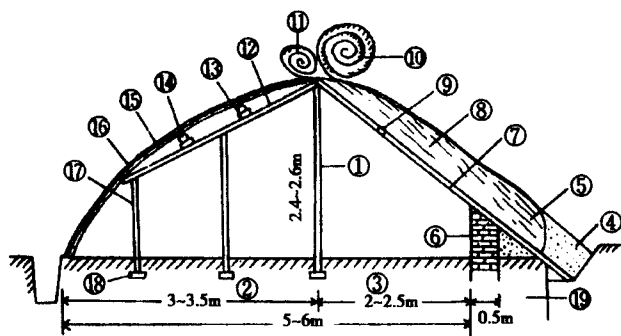


图 1-2 辽宁省海城市感王式日光温室示意图

- ①中柱 ②中柱前部 ③中柱后部 ④后防寒沟 ⑤防寒土
⑥后墙 ⑦柁 ⑧后坡覆盖物 ⑨檩 ⑩草苫 ⑪纸被
⑫拱杆架梁 ⑬横向联结梁 ⑭吊柱 ⑮拱杆 ⑯薄膜
⑰前支柱 ⑱基石 ⑲后墙外填土部位

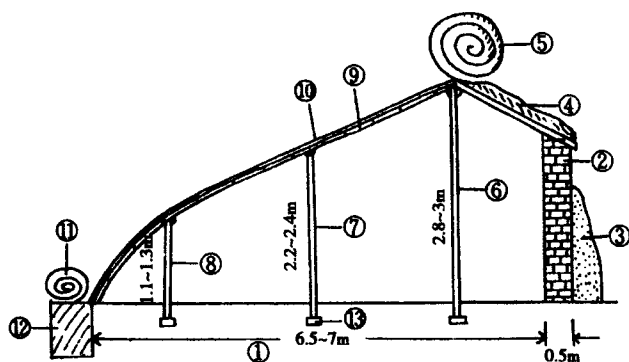


图 1-3 大连市瓦房店式日光温室示意图

- ①栽培床面宽 ②后墙 ③防寒土(厚约 1m) ④后屋面覆盖物
⑤草苫 ⑥中柱 ⑦二柱 ⑧前柱 ⑨拱杆 ⑩薄膜 ⑪纸被
⑫前防寒沟(宽 30~40cm, 深 40~50cm) ⑬基石

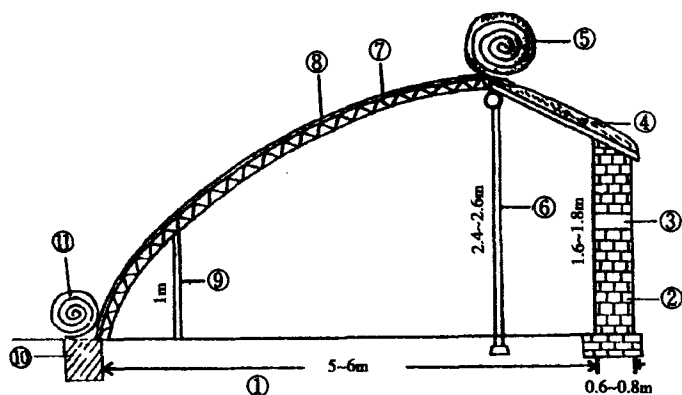


图 1-4 北京地区钢拱杆式日光温室示意图

- ①跨度(5~6m) ②后墙 ③通气孔 ④后屋面(仰角 $25^{\circ} \sim 30^{\circ}$)
 ⑤草苫 ⑥中柱 ⑦人字形拱架 ⑧薄膜 ⑨前沿高(1m)
 ⑩前防寒沟(宽、深各 40cm) ⑪纸被

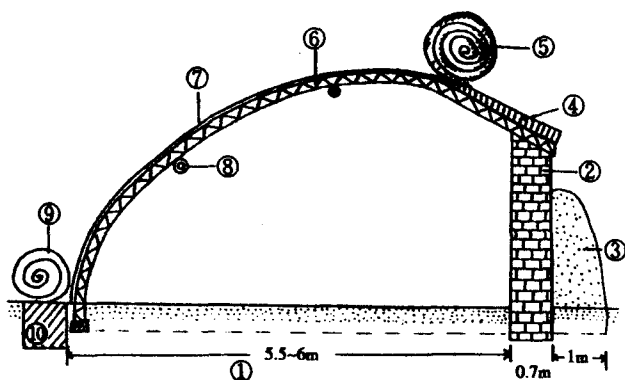


图 1-5 鞍山市钢架式日光温室示意图

- ①跨度 ②后墙 ③后墙外填土 ④后屋面 ⑤草苫
 ⑥人字形钢拱架 ⑦薄膜 ⑧横向连接梁 ⑨纸被 ⑩前防寒沟

一般用竹结构骨架时,投入和产出比为 1:4 左右,高者达到 1:5;而在同等条件下,加温温室的投入产出比为 1:1。所以,竹结构全日光温室是建温室的首选模式。

2. 建造中的有关数据

(1)高度:指地面到屋顶,在河南一般不超过 3m。合理的高度,可提高采光量,增加蓄热量。

(2)跨度:所谓跨度是指温室南侧底脚至北墙内侧之间的宽度。以 6.5m 为宜,低于北纬 40°或冬季气温较高的地区,跨度以 6~7m 为宜。

(3)长度:一般长度 50m 左右为宜。

(4)前后屋面的角度:日光温室的屋面角,是指前屋面角,即塑料薄膜屋面与地平面的夹角。北纬 40°以南地区,日光温室采光屋面的角度应保持 23°~25°,北纬 40°以北地区,应保持 25°以上。采用拱圆型的,它的底脚部分夹角为 50°~60°,中段 20°~30°,上段为 15°~20°。日光温室后屋面的角度,决定于屋脊与后墙的高差及后屋面的水平投影长度。后屋面宽 1~2.5m 不等,后屋面保持有 15°~30°的仰角。

(5)墙体和后屋面的厚度:据了解,在北纬 35°左右的江淮平原和华北平原南部,土墙厚度在 0.8~1.0m 之间;炉渣空心砖砌墙,在北纬 35°地区,其厚度要达到 0.5~0.6m。在北纬 38°~40°地区,炉渣空心砖砌墙厚度包括墙体可达 0.8~1.5m。后屋面的总厚度应达到 0.7m 以上。

(6)后屋面水平投影宽度:由于后屋面的传热系数比前屋面小,所以长后坡的温室白天升温较慢,但夜间降温也慢。清晨揭草苫时温度稍高些。反之,短后坡的温室,白天升温快,夜间降温也快,揭草苫前温度稍低些。因此,北纬 40°以北地区,6m 跨度的日光温室,后屋面不宜太短,其水平投影不宜少于 1.5m。北纬 40°以南,7m 跨度的温室,其后屋面水平投影不宜小于 1.2m。