

河北省设施园艺技术开发集团

蔬菜 薄膜 设施 栽培



河北科学技术出版社



蔬菜薄膜设施栽培

河北省设施园艺技术开发集团

河北科学技术出版社

(冀)新登字004号

《蔬菜薄膜设施栽培》编委会

主 编 王瑞环

副 主 编 徐昭晞

编 委 汪士尚 杨佩茹 孙丽娅

张君明 张淑娥 路向英

责任编辑 周竹英

蔬菜薄膜设施栽培

河北省设施园艺技术开发集团

河北科学技术出版社出版 (石家庄市北马路 45 号)

河北新华印刷三厂印刷 河北省新华书店发行

850×1168 毫米 1/32 12 印张 301 千字 1992 年 9 月第 1 版
1992 年 9 月第 1 次印刷 印数: 1—10150 定价: 8.10 元

ISBN 7-5375-0826-7/S · 140

依靠科學技術
發展蔬菜生產

張潤身

九·十三廿五日

开发设施园艺
发展蔬菜生产

李鋒
一九九六年

前 言

近 10 年来,蔬菜生产发展的一个重要特点,是塑料薄膜设施栽培的迅速普及和扩大。河北省塑料薄膜设施的面积已达 3 万多亩,正在形成以塑料薄膜为主要覆盖材料的设施蔬菜生产体系。它不仅是调节蔬菜供应淡季的有效措施,更是广大菜农致富的重要途径。

由于缺乏塑料薄膜设施建造及相应的蔬菜栽培技术,很多菜农虽然投资不少,却收益不大。为此,本书将以塑料薄膜设施的建造为先导,而后根据其小气候特点与蔬菜生物学特性,介绍塑料薄膜设施蔬菜的栽培技术。把设施与栽培技术融为一体,这是本书的撰写特点。

各地生产条件不同,设施多种多样。本书介绍的设施类型和规格,既有目前国内蔬菜生产中最先进、最实用的,也有就地取材、造价低廉的,菜农可根据各自的条件选用。

本书每种设施都详尽介绍一种蔬菜的栽培技术,及 2~3 种蔬菜栽培要点,以便广大菜农和蔬菜教学、科研单位参考。由于我们的水平所限,缺点和错误在所难免,恳请读者批评指正。

河北省设施园艺技术开发集团

1992 年 1 月

序

蔬菜薄膜设施栽培是现代蔬菜生产的重要形式,它不仅能降低蔬菜栽培设施的成本,还能改善蔬菜生产的环境条件;建造类型之多、发展速度之快,都是空前的。蔬菜薄膜设施栽培的发展,必将有力地促进城乡蔬菜市场的繁荣,对振兴农村经济、增加菜农收入,具有重要的现实意义;同时,对提高土地和光能利用率也具有深远的意义。

《蔬菜薄膜设施栽培》一书,是河北省设施园艺技术开发集团同志们科研成果的结晶和实践经验的总结,它针对目前设施蔬菜生产中存在的问题,以薄膜设施为主线,把设施的类型、结构、建造、性能与蔬菜栽培技术紧密结合;内容新颖,技术实用;不仅可供广大菜农学习运用,还将在一定程度上解决一些边缘性理论与技术问题,因此还可供教学与科研参考。

我相信,本书的出版发行,一定能在科技兴农中发挥重要作用。

河北省科学技术委员会副主任 刘瑞生

1992年1月

目 录

概述	(1)
一、蔬菜薄膜设施的特点	(1)
二、薄膜设施发展中应注意的几个问题	(4)
塑料薄膜栽培设施	(5)
一、地膜覆盖	(5)
(一)地膜的种类及利用	(6)
(二)地膜覆盖的环境效应	(12)
(三)地膜覆盖的形式	(16)
(四)地膜覆盖的施工与管理技术要点	(21)
(五)地膜覆盖的机具	(26)
二、塑料薄膜浮动覆盖	(32)
(一)浮动覆盖的材料及利用	(33)
(二)浮动覆盖的环境效应	(38)
(三)浮动覆盖的形式	(43)
(四)浮动覆盖的施工与管理技术要点	(48)
三、塑料薄膜阳畦	(53)
(一)塑料薄膜阳畦的种类与构造	(53)
(二)塑料薄膜阳畦的性能	(54)
(三)阳畦的建造施工	(54)
四、塑料薄膜朝阳沟	(56)
(一)塑料薄膜朝阳沟的建造	(56)
(二)塑料薄膜朝阳沟的性能	(57)
五、塑料薄膜小拱棚	(57)

(一)塑料薄膜小拱棚的种类与结构	(58)
(二)塑料薄膜小拱棚的性能	(60)
(三)塑料薄膜小拱棚的建造施工	(60)
六、塑料薄膜大棚	(65)
(一)塑料薄膜大棚的类型与特性	(65)
(二)塑料薄膜大棚的环境性能	(68)
(三)塑料薄膜大棚的规划设计	(74)
(四)塑料薄膜大棚的骨架结构与材料	(79)
(五)塑料薄膜大棚的覆盖材料与加工	(84)
(六)塑料薄膜大棚的棚膜固定方式与固定材料	(88)
(七)塑料薄膜大棚的建造施工	(91)
七、塑料薄膜日光温室	(105)
(一)塑料薄膜日光温室的类型	(105)
(二)塑料薄膜日光温室的光热环境特点	(112)
(三)塑料薄膜日光温室的建造施工	(116)
(四)塑料薄膜日光温室的建造时间	(121)
八、塑料薄膜遮荫防雨棚	(122)
九、塑料薄膜菇房	(123)
(一)菇房的环境条件	(124)
(二)菇房的规格设计	(124)
(三)塑料薄膜简易菇房	(125)
(四)聚苯乙烯泡沫塑料板——塑料薄膜双层覆盖菇房	(126)
十、塑料薄膜设施栽培的附属设备	(127)
(一)电热温床	(127)
(二)煤火加温设备	(133)
(三)地热加温设备	(140)
(四)幕帘式双层覆盖保温装置	(145)
(五)通风装置	(149)
(六)二氧化碳气肥增施设备	(155)
(七)微量灌溉设备	(160)

塑料薄膜蔬菜育苗	(166)
一、塑料薄膜育苗的特点	(167)
(一) 苗龄(育苗天数)	(167)
(二) 播种期	(168)
(三) 烤畦	(168)
(四) 增施有机肥	(169)
二、黄瓜塑料薄膜电热温床育苗	(169)
(一) 适于露地栽培的黄瓜品种	(170)
(二) 种子处理	(171)
(三) 催芽	(172)
(四) 苗床的准备	(174)
(五) 播种	(175)
(六) 苗床管理	(176)
(七) 壮苗的标准	(178)
(八) 病虫害防治	(178)
三、甜椒育苗要点	(180)
(一) 甜椒育苗特点	(180)
(二) 催芽和播种	(181)
(三) 播种床的管理	(181)
(四) 分苗	(182)
(五) 分苗床的管理	(182)
四、阳畦早熟甘蓝育苗要点	(183)
(一) 选择早熟品种	(183)
(二) 播种及苗床管理	(183)
塑料薄膜地面覆盖蔬菜栽培	(185)
一、茄子地膜覆盖栽培	(185)
(一) 品种选择	(186)
(二) 整地做畦	(186)
(三) 培育壮苗	(187)
(四) 定植	(188)

(五)田间管理	(189)
(六)病虫害防治	(190)
二、甜椒地膜覆盖栽培要点	(192)
(一)品种与育苗	(192)
(二)定植及定植后的管理	(192)
(三)病虫害防治	(193)
三、甘蓝地膜覆盖栽培要点	(194)
(一)品种与育苗	(194)
(二)定植及定植后的管理	(194)
(三)收获	(195)
塑料薄膜双覆盖蔬菜栽培	(196)
一、双膜覆盖西瓜栽培	(196)
(一)品种选择	(196)
(二)育苗前的准备工作	(198)
(三)培育子叶苗	(200)
(四)培育大苗	(205)
(五)嫁接育苗	(207)
(六)栽培地块和茬口选择	(209)
(七)整地施肥	(210)
(八)定植	(211)
(九)棚温管理	(212)
(十)撤棚后的管理	(212)
(十一)西瓜增甜	(216)
(十二)西瓜的收获	(217)
(十三)西瓜灾害性天气的预防	(218)
(十四)病虫害防治	(219)
二、双膜覆盖甜椒栽培要点	(223)
(一)品种与育苗	(224)
(二)定植及定植后的管理	(224)
(三)收获	(225)

三、双膜覆盖甘蓝栽培要点	(225)
(一)品种与育苗	(225)
(二)定植及定植后的管理	(226)
塑料薄膜朝阳沟蔬菜栽培	(228)
一、塑料薄膜朝阳沟西葫芦栽培	(228)
(一)茬口及轮作	(229)
(二)品种选择	(229)
(三)培育壮苗	(229)
(四)定植时期和方法	(231)
(五)定植后的管理	(233)
(六)病虫害防治	(234)
(七)收获	(235)
二、塑料薄膜朝阳沟西瓜栽培要点	(235)
(一)品种选择与育苗定植	(236)
(二)定植后的管理	(236)
塑料薄膜小拱棚蔬菜栽培	(238)
一、小拱棚韭菜栽培	(238)
(一)品种选择	(239)
(二)韭苗类型	(240)
(三)种子准备与播种	(241)
(四)苗期管理	(242)
(五)定植	(243)
(六)定植后的管理	(244)
(七)扣棚后的管理	(246)
(八)收割	(249)
(九)拆棚后的管理	(250)
(十)病虫害防治	(252)
(十一)杂草防治	(255)
二、早春不加盖草苫小拱棚韭菜栽培	(256)
三、小拱棚甜椒栽培要点	(257)

(一)品种选择与育苗	(257)
(二)定植及定植后的管理	(257)
四、塑料薄膜小拱棚越冬芹菜栽培要点	(258)
(一)品种与育苗	(258)
(二)定植及管理	(259)
(三)收获	(259)
塑料薄膜中棚蔬菜栽培	(260)
一、中棚甜椒栽培	(260)
(一)品种选择	(261)
(二)播种	(262)
(三)播种后的苗床管理	(265)
(四)定植	(266)
(五)扣棚期间的管理	(267)
(六)撤膜后的管理	(270)
(七)采收	(271)
(八)病虫害防治	(271)
二、中棚甜椒秋延后栽培要点	(277)
(一)甜椒连秋并延后栽培要点	(278)
(二)中棚麦茬甜椒秋延后栽培要点	(279)
三、早春中棚茄子栽培要点	(279)
(一)品种选择与育苗	(279)
(二)定植及定植后的管理	(280)
塑料薄膜大棚蔬菜栽培	(281)
一、大棚春季早熟西红柿栽培	(281)
(一)适合大棚早熟栽培的优良品种	(282)
(二)育苗床的准备	(284)
(三)种子处理	(285)
(四)播种	(286)
(五)苗期管理	(287)

(六)壮苗的一般标准	(289)
(七)定植	(289)
(八)定植后温湿度及光照的管理	(290)
(九)整枝插架与花果管理	(292)
(十)肥水管理	(294)
(十一)采收与催熟	(295)
二、大棚秋延后西红柿栽培要点	(296)
(一)品种选择	(296)
(二)播种育苗	(296)
(三)定植及定植后的管理	(297)
(四)果实的简易贮藏	(298)
三、大棚西红柿主要病虫害防治	(298)
(一)生理病害及其防治	(298)
(二)侵染性病害及其防治	(300)
(三)主要虫害及其防治	(303)
四、大棚春黄瓜栽培要点	(303)
(一)品种选择与育苗	(304)
(二)整地做畦与定植	(304)
(三)定植后的大棚管理	(304)
五、大棚的有效利用	(305)
(一)多层覆盖,提早定植	(305)
(二)合理间套作,茬口巧安排	(305)
塑料薄膜小暖窖蔬菜栽培	(307)
一、塑料薄膜小暖窖冬芹栽培	(307)
(一)品种选择	(307)
(二)育苗	(308)
(三)整地与施肥	(313)
(四)定植	(313)
(五)扣膜前的管理	(314)

(六)扣膜后的管理	(316)
(七)植物生长调节剂的应用	(317)
(八)收获	(318)
(九)病虫害防治	(318)
二、塑料薄膜小暖窖春芹栽培要点	(321)
(一)品种与育苗	(321)
(二)定植及定植后的管理	(321)
(三)收获	(322)
三、小暖窖早春西葫芦栽培要点	(323)
(一)品种与育苗	(324)
(二)定植及定植后的管理	(324)
(三)采收上市	(325)
塑料薄膜日光温室蔬菜栽培	(326)
一、塑料薄膜日光温室早春黄瓜栽培	(326)
(一)品种选择	(326)
(二)育苗	(327)
(三)定植	(330)
(四)嫁接换根	(332)
(五)肥水管理	(333)
(六)温湿度管理	(335)
(七)插架绑蔓与植株调整	(336)
(八)病虫害防治	(336)
(九)收获	(338)
二、塑料薄膜日光温室秋冬黄瓜栽培	(339)
(一)管道铺设	(340)
(二)品种选择	(341)
(三)整地施肥	(341)
(四)播种与育苗	(341)
(五)定植	(342)

(六)定植后管理的一般原则	(342)
(七)苗期管理	(343)
(八)定植到结瓜初期的管理	(343)
(九)结瓜盛期的管理	(344)
三、塑料薄膜日光温室黄瓜简易无土栽培	(345)
(一)栽培沟	(345)
(二)基质	(346)
(三)营养液	(346)
(四)栽培管理	(347)
四、塑料薄膜日光温室香椿栽培要点	(348)
(一)香椿的繁殖	(349)
(二)假植或定植	(351)
(三)管理	(352)
(四)收获	(352)
(五)病虫害防治	(353)
塑料薄膜简易菇房食用菌栽培	(354)
一、塑料薄膜简易菇房平菇栽培	(354)
(一)适合简易菇房栽培的种类	(354)
(二)栽培管理	(355)
(三)收获及加工贮藏	(357)
二、塑料薄膜简易菇房草菇栽培	(358)
(一)品种选择	(358)
(二)栽培管理	(359)
(三)采收	(361)
三、塑料薄膜简易菇房金针菇栽培	(361)
(一)适合简易菇房栽培的类型	(361)
(二)栽培管理	(362)
(三)采收	(364)
四、塑料薄膜简易菇房木耳栽培	(364)

(一)适合简易菇房栽培的种类	(364)
(二)栽培管理	(365)
(三)采收	(366)
五、杂菌及虫害防治	(367)
(一)生产中常见的杂菌	(367)
(二)生产中常见的虫害	(369)