



蔬菜栽培技术

● 新编 铭

主编

主 编：赖俊铭

副主 编：王瑞环 徐昭晞

编 委：申保荣 李国才

汪士尚 张汉玲

杜建槐 罗希成

呼仁陶 耿本聪

责任编辑：周竹英

封面设计：林 华

前 言

发展农业生产，一靠政策，二靠科学。随着农村商品经济的发展 and 种植结构的调整，瓜菜面积迅速扩大，河北省已达500余万亩。广大农民迫切需要瓜菜生产新技术。据此，河北省农林科学院蔬菜研究所组织省内蔬菜科研和生产单位的科技人员，编写了《蔬菜栽培技术》一书。

本书理论联系实际，以实用技术为主，反映80年代新技术、新方法、新成果、新品种，深入浅出，通俗易懂，可供城乡广大菜农、知识青年、农业院校师生，以及蔬菜科技工作者参考，亦可作为培训教材。

参加本书编写工作的共有17位同志（以姓氏笔画为序）：王瑞环（概述、芹菜）、申宝荣（育苗、茄子）、孙文祥（生姜、萝卜）、刘耀斌（甜椒与辣椒）、杜建槐（黄瓜）、李国才（菜花、大蒜、韭菜）、汪士尚（蔬菜保护地栽培的设施）、呼仁陶（甘蓝）、罗希成（蔬菜病害）、张汉玲（西葫芦、菜豆与豇豆）、徐昭晔（西瓜、马铃薯、食用菌）、耿本聪（蔬菜虫害）、袁丽华（芦笋）、郭景印（大白菜、菠菜）、郭宾润（大葱、莲藕）、赖俊铭（西红柿、洋葱）、穆德山（无土栽培）。

由于时间紧迫，水平有限，书中缺点、错误难免，恳请广大读者指正，以便再版时修改。

编 者

1988年1月

目 录

概 述

- 一、种类品种多..... (2)
 - 一) 植物学分类法..... (2)
 - 二) 食用器官分类法..... (3)
 - (三) 农业生物学分类法..... (4)
- 二、栽培方式方法多..... (7)
- 三、对环境条件要求复杂..... (8)
 - (一) 温度..... (8)
 - (二) 水分..... (10)
 - (三) 光照..... (11)
 - (四) 空气..... (12)
 - (五) 土壤肥力..... (12)
- 四、栽培管理技术性强..... (14)

育 苗

- 一、育苗方式..... (16)
- 二、育苗技术..... (17)
 - (一) 种子的选择及处理..... (17)
 - (二) 播种..... (22)
 - (三) 苗床管理..... (25)
 - (四) 育苗中经常遇到的问题..... (31)

蔬菜保护地栽培的设施

- 一、温床..... (33)
 - (一) 电热温床..... (33)

(二) 电热温床.....	(35)
二、阳畦.....	(39)
(一) 阳畦的种类与构造.....	(39)
(二) 阳畦的性能.....	(40)
(三) 阳畦的建造施工.....	(40)
三、风障畦.....	(41)
(一) 风障畦的种类与结构.....	(41)
(二) 风障畦的性能.....	(42)
(三) 风障畦的建造施工.....	(42)
四、地膜覆盖.....	(43)
(一) 地膜覆盖产生的环境效应.....	(43)
(二) 地膜覆盖的形式.....	(44)
(三) 地膜覆盖栽培的基本技术.....	(45)
五、塑料薄膜小拱棚.....	(46)
(一) 小拱棚的种类与结构.....	(46)
(二) 小拱棚的性能.....	(47)
六、温室.....	(47)
(一) 温室的种类.....	(48)
(二) 单坡面温室.....	(49)
(三) 装配式镀锌钢管塑料大棚.....	(50)
(四) 钢筋—玻璃纤维增强水泥温室.....	(54)
七、地热在蔬菜保护地栽培设施中的利用.....	(55)
(一) 地热的类型与应用于温室采暖的方法.....	(55)
(二) 地热在温室采暖中的合理利用.....	(59)
(三) 地热水的排放处理.....	(60)

无土栽培

一、营养液.....	(65)
(一) 营养液的组成.....	(65)
(二) 营养液浓度的计算.....	(68)

(三) 营养液的配方	.....	附录(二)	(75)
(四) 营养液的配制	.....	附录(二)	(78)
(五) 营养液的管理	.....	附录(二)	(79)
二、基质	.....	附录(二)	(83)
(一) 基质的特性	.....	附录(二)	(83)
(二) 常用基质	.....	附录(二)	(85)
三、栽培方式	.....	附录(二)	(87)
(一) 砂耕	.....	附录(二)	(87)
(二) 筒培	.....	附录(二)	(89)
(三) 袋培	.....	附录(二)	(91)
(四) 营养液膜技术 (NFT技术)	.....	附录(二)	(92)
(五) 岩棉栽培 (RF栽培)	.....	附录(二)	(95)
(六) 水气耕	.....	附录(二)	(98)

西 红 柿

一、优良品种	.....	附录(二)	(103)
(一) 有限生长类型(自封顶类型)	.....	附录(二)	(103)
(二) 无限生长类型	.....	附录(二)	(104)
二、育苗技术	.....	附录(二)	(105)
(一) 阳畦育苗	.....	附录(二)	(106)
(二) 温室育苗	.....	附录(二)	(109)
(三) 露地育苗	.....	附录(二)	(111)
三、露地栽培技术	.....	附录(二)	(112)
(一) 春西红柿栽培技术	.....	附录(二)	(112)
(二) 夏播秋西红柿栽培技术	.....	附录(二)	(118)
四、保护地栽培技术	.....	附录(二)	(120)
(一) 栽培季节	.....	附录(二)	(120)
(二) 品种选择	.....	附录(二)	(120)
(三) 栽培技术	.....	附录(二)	(120)
五、采收与贮藏	.....	附录(二)	(121)

(一) 采收.....	(122)
(二) 催熟.....	(122)
(三) 贮藏.....	(123)
六、选种与采种.....	(124)
(一) 选种.....	(124)
(二) 采种.....	(125)

甜椒与辣椒

一、优良品种.....	(127)
(一) 甜椒类型.....	(127)
(二) 辣椒类型.....	(128)
二、育苗技术.....	(129)
(一) 浸种催芽与播种.....	(129)
(二) 苗期管理.....	(130)
三、露地栽培技术.....	(131)
(一) 甜椒.....	(131)
(二) 辣椒.....	(132)
四、保护地栽培技术.....	(133)
(一) 栽培形式.....	(134)
(二) 栽培技术.....	(135)
五、选种与采种.....	(136)
(一) 提纯复壮.....	(136)
(二) 生产用种的繁殖.....	(137)
六、贮藏保鲜与加工.....	(137)
(一) 甜椒的贮藏保鲜.....	(137)
(二) 辣椒加工.....	(139)

茄 子

一、茄子的类型和品种.....	(141)
(一) 圆茄类.....	(141)
(二) 长茄类与卵茄类.....	(142)

二、茄子栽培技术.....	(143)
(一)育苗与定植.....	(143)
(二)田间管理.....	(145)
(三)早熟栽培技术要点.....	(146)

黄 瓜

一、黄瓜的生物学特性.....	(148)
二、黄瓜的类型和品种.....	(151)
(一)春黄瓜类型.....	(151)
(二)春到夏黄瓜类型.....	(152)
(三)秋黄瓜类型.....	(153)
三、育苗.....	(154)
(一)苗床准备.....	(154)
(二)播种.....	(155)
(三)苗床管理.....	(156)
(四)其它几种育苗方法.....	(158)
四、保护地栽培技术.....	(159)
(一)整地与施肥.....	(159)
(二)定植.....	(160)
(三)定植后的管理.....	(160)
五、露地春黄瓜栽培技术.....	(163)
(一)整地与施肥.....	(163)
(二)定植.....	(163)
(三)定植后的管理.....	(164)
六、夏秋黄瓜栽培技术要点.....	(165)
七、选种与采种.....	(166)
(一)选种.....	(166)
(二)采种.....	(167)

西 瓜

一、西瓜的生物学特性.....	(169)
-----------------	-------

二、类型与优良品种	(170)
(一)早熟品种	(171)
(二)中熟品种	(171)
三、育苗	(172)
(一)浸种与催芽	(173)
(二)育小苗	(174)
(三)育大苗	(174)
四、保护地西瓜栽培技术	(176)
(一)地膜覆盖栽培	(176)
(二)双膜覆盖栽培	(177)
(三)朝阳沟栽培	(178)
五、小麦间作西瓜	(178)
六、无籽西瓜栽培要点	(179)
七、加强田间管理提高西瓜产量	(180)
(一)整枝与压蔓	(180)
(二)追肥与浇水	(181)
(三)采收与贮藏	(181)
八、选种与采种	(182)
(一)常规品种	(182)
(二)杂交一代	(182)
(三)无籽西瓜	(183)

西葫芦 附其他瓜类蔬菜

一、西葫芦的类型与品种	(184)
(一)矮生型	(184)
(二)蔓生型与半蔓生型	(185)
二、育苗	(186)
三、栽培技术	(187)
(一)春西葫芦	(187)
(二)秋西葫芦	(188)

菜豆与豇豆 附其他豆类蔬菜

- 一、优良品种.....(193)
 - (一) 菜豆.....(193)
 - (二) 豇豆.....(194)
- 二、露地栽培技术.....(195)
 - (一) 菜豆栽培技术.....(195)
 - (二) 豇豆栽培技术.....(198)

萝卜 附其他根菜类蔬菜

- 一、萝卜的生物学特性.....(200)
 - (一) 萝卜的形态特征.....(200)
 - (二) 萝卜的生育周期.....(202)
 - (三) 萝卜对环境条件的要求.....(203)
- 二、萝卜的类型与品种.....(203)
 - (一) 春萝卜.....(204)
 - (二) 夏秋萝卜.....(204)
 - (三) 秋萝卜.....(204)
 - (四) 四季萝卜.....(205)
- 三、秋萝卜栽培技术.....(205)
 - (一) 茬口安排与整地施肥.....(205)
 - (二) 品种选择与精细播种.....(206)
 - (三) 田间管理.....(206)
- 四、选种与采种.....(208)
- 五、提高萝卜肉质根品质的技术措施.....(208)

马铃薯

- 一、优良品种.....(213)
 - (一) 早熟品种.....(213)
 - (二) 中熟品种.....(213)
- 二、催芽.....(214)
 - (一) 春季催芽.....(214)

(二) 夏季催芽·····	(215)
三、栽培技术·····	(216)
(一) 春薯栽培技术·····	(216)
(二) 秋薯栽培技术·····	(217)
(三) 间作套种·····	(218)
四、收获与贮藏·····	(218)
(一) 春马铃薯的收获与贮藏·····	(219)
(二) 秋马铃薯的收获与贮藏·····	(219)
五、选种与留种·····	(220)
(一) 马铃薯脱毒·····	(220)
(二) 二季留种与阳畦冬播留种·····	(222)
(三) 建立留种体系·····	(223)

洋 葱

一、品种选择与育苗·····	(225)
(一) 主要品种·····	(225)
(二) 育苗·····	(226)
二、栽培技术·····	(227)
(一) 整地施肥与定植·····	(227)
(二) 浇水追肥与中耕除草·····	(229)
三、收获与贮藏·····	(230)
四、选种与采种·····	(231)
(一) 选种·····	(231)
(二) 采种·····	(232)

韭 菜

一、韭菜的生物学特性·····	(233)
二、韭菜的类型与品种·····	(236)
(一) 宽叶类型·····	(236)
(二) 窄叶类型·····	(236)
三、育苗·····	(237)

(一) 整地施肥与播种·····	(237)
(二) 秧苗管理·····	(238)
四、露地栽培技术·····	(238)
(一) 整地施肥与定植·····	(239)
(二) 栽后管理·····	(239)
(三) 第二年和以后几年的管理·····	(240)
(四) 收割·····	(243)
五、小拱棚青韭栽培技术·····	(243)
(一) 培养健壮根株·····	(243)
(二) 扣棚前的准备·····	(244)
(三) 扣棚和扣棚后的管理·····	(246)
(四) 收割·····	(248)
(五) 拆棚后的管理·····	(248)
六、采种·····	(249)
大 蒜	
一、大蒜的生物学特性·····	(250)
二、类型和品种·····	(252)
(一) 大瓣种·····	(253)
(二) 小瓣种·····	(253)
三、露地栽培技术·····	(254)
(一) 整地施肥与播种期的确定·····	(254)
(二) 间作套种·····	(255)
(三) 种瓣准备与播种·····	(256)
(四) 田间管理·····	(257)
四、收获与贮藏·····	(259)
(一) 收获·····	(259)
(二) 贮藏·····	(260)
五、蒜黄生产技术·····	(261)
(一) 生产场地与季节·····	(261)

(二) 蒜种准备与栽蒜.....(261)

(三) 蒜黄害的管理与收获.....(262)

大 葱

一、大葱的生物学特性.....(263)

二、类型与品种.....(266)

(一) 短葱白类型.....(266)

(二) 长葱白类型.....(266)

三、栽培季节与茬口安排.....(267)

四、育苗.....(268)

(一) 苗床的准备与播种.....(268)

(二) 苗期管理.....(269)

五、栽培技术.....(269)

(一) 定植.....(270)

(二) 浇水与追肥.....(270)

(三) 中耕除草与培土软化.....(271)

六、选种与采种.....(272)

生 姜

一、生姜的生物学特性.....(274)

(一) 形态特征.....(274)

(二) 对环境条件的要求.....(275)

(三) 生长发育时期.....(276)

二、生姜的主要品种.....(277)

三、生姜的栽培技术.....(277)

(一) 选种晒种与催芽.....(277)

(二) 栽姜.....(278)

(三) 设置姜障.....(279)

(四) 施肥与浇水.....(281)

(五) 中耕与培土.....(282)

四、收获与贮藏.....(283)

(一) 收获·····	(283)
(二) 选种姜·····	(283)
(三) 贮藏·····	(284)

大白菜

一、大白菜的生物学特性·····	(286)
二、大白菜的种类与品种·····	(288)
(一) 中晚熟品种·····	(288)
(二) 早熟品种·····	(289)
三、栽培技术·····	(289)
(一) 整地与施基肥·····	(289)
(二) 播种·····	(290)
(三) 田间管理·····	(291)
四、收获与贮藏·····	(293)
(一) 收获与预贮·····	(293)
(二) 贮藏方式·····	(294)
五、选种与采种·····	(296)
(一) 提纯复壮·····	(296)
(二) 良种繁育·····	(297)
(三) 杂种一代品种的制种·····	(298)

甘蓝 附其他白菜类蔬菜

一、甘蓝的生物学特性·····	(300)
二、类型与品种·····	(303)
(一) 尖头类型·····	(303)
(二) 圆头类型·····	(303)
(三) 平头类型·····	(305)
三、栽培季节·····	(305)
四、春甘蓝的栽培技术·····	(306)
(一) 育苗·····	(307)
(二) 定植·····	(308)

(三) 田间管理.....	(308)
五、夏秋甘蓝栽培技术.....	(309)
(一) 夏甘蓝.....	(309)
(二) 秋甘蓝.....	(310)
六、采收与贮藏.....	(311)
七、选种与采种.....	(312)
(一) 选种.....	(312)
(二) 采种.....	(312)

菜 花

一、类型与品种.....	(316)
(一) 春菜花类型.....	(316)
(二) 秋菜花类型.....	(316)
二、育苗.....	(317)
(一) 苗床的准备与播种.....	(317)
(二) 幼苗管理.....	(318)
三、露地春菜花栽培技术.....	(320)
(一) 整地施肥与定植.....	(320)
(二) 定植后的管理.....	(320)
四、秋花菜栽培技术.....	(321)
(一) 品种选择与育苗.....	(321)
(二) 定植与定植后的管理.....	(323)
五、贮藏.....	(324)
(一) 窖藏.....	(324)
(二) 假植贮藏.....	(324)
六、冬春小拱棚菜花栽培技术.....	(325)
(一) 品种与育苗.....	(326)
(二) 定植与定植后的管理.....	(326)
(三) 棚内管理与收获.....	(326)
七、选种与采种.....	(327)

(一) 瑞士雪球的采种技术.....(328)

(二) 荷兰雪球的采种技术.....(329)

芹 菜

一、类型与品种.....(332)

(一) 本芹.....(332)

(二) 洋芹.....(333)

二、栽培方式与茬口安排.....(334)

五、栽培技术.....(336)

(一) 育苗.....(336)

(二) 露地芹菜栽培技术.....(339)

(三) 越冬芹菜栽培技术.....(340)

四、收获与贮藏.....(341)

五、选种与采种.....(342)

菠 菜

一、品种.....(345)

(一) 尖叶菠菜.....(345)

(二) 圆叶菠菜.....(345)

二、栽培技术.....(345)

(一) 越冬菠菜.....(346)

(二) 埋头菠菜.....(348)

(三) 春菠菜.....(348)

(四) 秋菠菜.....(348)

(五) 贮藏菠菜.....(349)

三、采种技术.....(349)

四、贮藏与加工.....(350)

莲藕 附其他水生蔬菜

一、生物学特性及对环境条件的要求.....(351)

(一) 莲藕的生物学特性.....(351)

(二) 对环境条件的要求.....(353)

二、莲藕的类型与品种	(354)
三、栽培技术	(355)
(一)藕池整修	(355)
(二)藕种选择与栽藕	(356)
(三)藕池管理	(357)
四、收获	(358)
食 用 菌	
一、对环境条件的要求	(361)
(一)温度	(361)
(二)水分与酸碱度	(362)
(三)空气、营养与光照	(363)
二、栽培管理技术	(365)
(一)平菇	(365)
(二)草菇	(368)
三、菌种制作	(370)
(一)母种的培养	(370)
(二)原种的培养	(372)
(三)栽培种的培养	(373)
(四)菌种的保存	(374)
芦笋 附其他多年生蔬菜	
一、生物学特性	(376)
(一)植株形态	(376)
(二)对环境条件的要求	(379)
二、优良品种与栽培类型	(380)
(一)优良品种	(380)
(二)栽培类型	(381)
三、栽培技术	(382)
(一)育苗	(382)
(二)定植	(384)