

蔬菜

种植技术大全

SHUCAI ZHONGZHI



JISHU DAQUAN

SHUCAI ZHONGZHI
JISHU DAQUAN



责任编辑:柯 冀
封面设计:张延宁

ISBN 7-200-02359-0



9 787200 023596 >

定价:(精)28.60元

蔬 菜 种 植 技 术 大 全

陆 子 豪 主 编

蔬菜种植技术大全
SHUCAI ZHONGZHI JISHU DAQUA

陆子豪 主编

北京出版社出版

(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100011

北京出版社总发行

新华书店北京发行所经销

北京国马印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 29.25印张 666 000字

1995年9月第1版 1995年9月第1次印刷

印数: 1—3 000

ISBN 7-200-02359-0/S·54

定价(精): 28.60元

主 编 陆子豪
副主编 王德槟 祝 旅

作 者

王德槟	王贵臣	王耀林	冯伯谊
朱同仁	阮雪珠	孙培田	陈景英
陈立刚	陈新伟	吴景崇	吴肇志
李占江	张金霞	张松林	杨庆霖
周永健	祝 旅	贾文薇	黄巧华

序

古人说：民以食为天。食，就包括一日三餐不可缺少的蔬菜。营养科学告诉我们，蔬菜等副食品对于人体生命活动的重要作用，不亚于粮食，在诸多方面要超过粮食。因此，党和国家高度重视“菜篮子工程”。

蔬菜生产是整个农村经济的组成部分，是农村致富和农业创汇的一条途径。

近十年间，特别是1984年中大城市蔬菜产销体制改革以来，蔬菜生产和供应发生了巨大变化，大多数城市在远郊或外县建立了不同层次的蔬菜基地，使蔬菜生产由日益缩小的城市近郊扩大到广大农村，新菜区新菜农大批涌现，各类蔬菜专业户和适度规模经营单位应运而生。他们既需要传统经验和科学技术方法，更需要新的科学知识和新的技术成果，需要适应有计划商品经济的经营之道。即便是老菜区老菜农，也需要学习新的科学技术，更新耕作制度，适应新的产销规律。总之，大家都渴望学习，以便取得良好的社会效益、经济效益和生态效益。

本书力求把传统经验与最新科技成果融为一体，把生产管理与经营之道融为一体，使之适应新形势下的读者需求。因此，书中内容尽量广泛全面，丰富翔实，先进实用，通俗易懂

懂。主要章节有：蔬菜生产和销售基本知识，菜园的规划与实施，主要生产设施的筹建，蔬菜周年茬口安排，各种育苗方法和技术，保护地、露地蔬菜周年栽培管理和病虫害防治，主要蔬菜留种、采种技术，蔬菜产品采后处理以及种子、肥料、农药、工具机械和育苗、保护地成套设施等生产资料的规格、性能、产地与选用等。

本书主要适于北方各类蔬菜专业户和各省、市、地、县、乡、村从事蔬菜生产技术工作的干部使用，也可供高中等农业院校蔬菜专业师生教学参考。

参加本书编写工作的有中国农业科学院、北京农业大学、北京市第二商业局、北京市农业技术推广站以及北京市海淀区农业局等单位多年从事蔬菜研究和生产实践的专家、教授、高级农艺师等。

当然，蔬菜生产经营中的新问题甚多，且涉及面甚广，这本书尚有不足之处，舛误在所难免，敬希读者批评赐教。

陆子豪

1990年元月

目 录

第一章 概 述	(1)
第一节 蔬菜的产与销	(1)
一、蔬菜的重要地位	(1)
二、我国人民的蔬菜消费习惯	(4)
三、蔬菜产销政策和体制	(5)
四、发达国家的蔬菜生产情况	(8)
第二节 蔬菜种植业和蔬菜专业户在农村经济结构调整中的 作用	(9)
一、发展蔬菜种植业是农村致富的一条重要途径	(9)
二、蔬菜专业户在农村经济结构调整中的作用	(10)
三、蔬菜专业户的主要经济特征	(12)
四、蔬菜专业户的几种类型	(13)
第三节 蔬菜专业户应具备的知识和能力	(14)
第二章 蔬菜生产基本知识	(17)
第一节 蔬菜对环境条件的要求	(17)
一、温度	(17)
二、光照	(22)
三、水分	(25)
四、气体	(27)
五、土壤	(29)
第二节 蔬菜生产的特点	(31)

一、种类和品种繁多	(31)
二、栽培方式多样	(31)
三、病虫危害多	(32)
四、技术性强	(33)
第三节 发展蔬菜生产应具备的条件	(33)
一、做到“早能浇，涝能排”	(33)
二、要有一定的技术水平	(34)
三、需要一定的设备投资	(34)
第四节 菜园的扩大再生产	(35)
第三章 菜园的规划与实施	(36)
第一节 建立菜园的基本条件	(36)
一、社会经济条件	(36)
二、自然条件	(40)
三、有害因素	(43)
第二节 菜园的规划	(44)
一、土地利用规划	(44)
二、露地栽培区与保护地的布局与配置	(45)
三、田区的划分	(48)
四、排灌渠系的布置	(50)
五、道路及防护林带的设置	(61)
六、蔬菜种植种类与茬口安排的设计	(65)
七、生产资料与销售计划的制定	(67)
第四章 主要生产设施的筹建	(77)
第一节 风障	(77)
一、风障的类型、结构、性能	(77)
二、风障的施工要求	(79)
三、风障的利用	(81)
第二节 地面覆盖	(81)
一、简易地面覆盖	(82)

二、塑料薄膜覆盖	(85)
第三节 阳畦	(88)
一、阳畦的种类及其性能	(88)
二、阳畦的建造及施工要求	(90)
三、阳畦的利用	(94)
第四节 中小塑料拱棚	(95)
一、中小拱棚的种类及其结构、性能	(95)
二、中小拱棚的建筑材料规格、建造及施工要求	(101)
三、中小拱棚的利用特点	(105)
四、中小拱棚棚膜的选择及应用	(106)
第五节 塑料大棚	(106)
一、大棚的种类与结构	(106)
二、大棚的性能	(112)
三、大棚的建造与施工要求	(114)
四、棚膜的选择与粘接	(124)
五、大棚的利用	(127)
第六节 温室	(129)
一、温室的类型及结构	(129)
二、温室的性能	(132)
三、温室的建筑材料及其规格	(135)
四、建造与施工要求	(135)
五、温室的利用	(150)
第七节 保护地附属设施	(151)
一、热风炉(暖房机)、地下热交换加温系统及电热线加 温设备	(151)
二、多层覆盖保温设备及其装配	(153)
三、自然通风和强制通风系统及降温设备	(157)
四、人工补光装置	(159)
五、灌溉设备	(159)

六、施肥装置	(163)
第八节 无土栽培设施	(163)
一、无基质的营养液栽培设施	(164)
二、基质栽培设施	(164)
第九节 蘑菇房及其主要设备	(168)
一、制种的房屋设施	(168)
二、蘑菇房	(170)
三、各类室外栽培设施	(172)
第十节 菜窖	(173)
一、菜窖的种类与性能	(173)
二、菜窖的建造与施工要求	(177)
第五章 蔬菜的茬口安排和间种套作	(181)
第一节 蔬菜的茬口安排	(182)
一、季节茬口	(182)
二、土地利用茬口	(183)
第二节 轮作与间套作	(185)
一、连作与轮作	(185)
二、间种套作	(185)
第六章 蔬菜的育苗	(187)
第一节 育苗的意义	(187)
第二节 育苗的场所	(188)
一、露地育苗	(188)
二、保护地育苗	(190)
第三节 育苗方法	(191)
一、常规育苗	(191)
二、营养土方育苗和营养钵育苗	(199)
三、简易营养液育苗	(202)
四、嫁接育苗	(204)
五、三室配套快速育苗	(208)

六、电热畦育苗	(211)
七、机械化育苗	(216)
第七章 蔬菜的周年生产	(219)
第一节 露地蔬菜生产管理	(219)
一、土壤耕作与改良	(219)
二、施肥	(220)
三、灌溉与排水	(229)
四、田间管理	(235)
第二节 保护地蔬菜生产管理	(252)
一、品种选择和茬口安排	(252)
二、温度管理与调节	(256)
三、湿度管理与调节	(258)
四、光照管理与调节	(259)
五、气体管理与调节	(261)
六、土壤管理	(263)
七、施肥技术	(263)
八、病虫害的发生及防治特点	(267)
第三节 地膜及浮动膜覆盖蔬菜生产管理	(269)
一、地膜覆盖蔬菜早熟高产的原理	(270)
二、地膜覆盖促进蔬菜作物的生长发育	(275)
三、适于地膜覆盖栽培的蔬菜种类	(276)
四、地膜覆盖栽培的几种方法	(277)
五、地膜覆盖在夏秋蔬菜栽培中的应用	(292)
六、不织布、遮阳网的性能及应用技术	(294)
七、废旧地膜残留土壤的危害及防除	(297)
第四节 无土栽培蔬菜的生产管理	(298)
一、无土栽培的特点、效果及适宜种植的蔬菜种类	(298)
二、营养液的配制原则、方法及主要配方	(299)
三、无土栽培固体基质的特点、种类及配制方法	(307)

四、固体基质栽培系统的生产管理	(311)	
五、营养液膜 (NFT) 及其它水培生产管理	(320)	
第五节 主要蔬菜的周年生产技术	(325)	
一、瓜类蔬菜	(325)	
二、茄果类蔬菜	(345)	
三、豆类蔬菜	(356)	
四、葱蒜类蔬菜	(364)	
五、绿叶蔬菜	(375)	
六、甘蓝类蔬菜	(389)	
七、白菜类蔬菜	(394)	
八、芥菜类蔬菜	(399)	
九、根菜类蔬菜	(403)	
十、薯芋类蔬菜	(408)	
十一、多年生蔬菜及杂类蔬菜	(413)	
十二、水生蔬菜	(416)	
第六节 食用菌生产技术	(417)	
一、食用菌生产的特点	(417)	
二、菌种的引进	(418)	
三、菌种制备	(418)	
四、主要食用菌的栽培技术	(427)	
五、食用菌产品的简易加工	(454)	
第八章 蔬菜病虫害及其防治	(457)	
第一节 蔬菜病害及其防治	(457)	
一、黄瓜霜霉病	(457)	二、黄瓜白粉病 (458)
三、黄瓜炭疽病	(459)	四、黄瓜枯萎病 (461)
五、黄瓜疫病	(462)	六、黄瓜灰霉病 (464)
七、黄瓜细菌性角斑病	(464)	八、黄瓜黑星病 (466)
九、番茄晚疫病	(467)	十、番茄早疫病 (468)
十一、番茄叶霉病	(469)	十二、番茄灰霉病 (470)

十三、番茄病毒病 (471)	十四、番茄青枯病 (474)
十五、番茄斑枯病 (475)	十六、番茄脐腐病 (476)
十七、番茄白绢病 (477)	十八、番茄溃疡病 (478)
十九、茄子绵疫病 (478)	二十、茄子黄萎病 (480)
二十一、茄子褐纹病 (481)	二十二、辣(甜)椒病毒病(483)
二十三、辣(甜)椒炭疽病(484)	二十四、辣(甜)椒疫病 (485)
二十五、菜豆叶烧病 (486)	二十六、菜豆炭疽病 (487)
二十七、菜豆枯萎病 (488)	二十八、豇豆锈病 (489)
二十九、豇豆病毒病 (490)	三十、甘蓝黑腐病 (490)
三十一、葱霜霉病 (491)	三十二、葱紫斑病 (492)
三十三、莴苣霜霉病 (492)	三十四、莴苣菌核病 (493)
三十五、菠菜霜霉病 (494)	三十六、芹菜斑点病 (494)
三十七、芹菜斑枯病 (495)	三十八、姜腐烂病 (496)
三十九、韭菜灰霉病 (497)	四十、韭菜疫病 (498)
四十一、白菜霜霉病 (498)	四十二、白菜病毒病 (500)
四十三、白菜软腐病 (501)	四十四、白菜黑斑病 (502)
四十五、白菜白斑病 (503)	四十六、白菜干烧心 (503)
第二节 蔬菜苗期病害及其防治(504)	
一、黄瓜猝倒病 (504)	二、茄苗立枯病 (505)
三、沤根 (506)	四、苗期病害的综合防治 (506)
第三节 蔬菜害虫及其防治(508)	
一、菜蚜类(腻虫、蜜虫) (508)	
二、菜粉蝶(幼虫为菜青虫) (510)	
三、菜蛾(二头尖、扭腰虫) (511)	
四、菜螟(剃心虫、钻心虫) (512)	
五、甘蓝夜蛾(夜盗虫) (513)	
六、斜纹夜蛾(斜纹夜盗、花虫) (514)	
七、甜菜夜蛾(白菜褐夜蛾) (515)	
八、黄条跳甲(黄条跳蚤、地骡子) (516)	

九、猿叶虫 (鸟壳虫)	(517)
十、棉铃虫和烟青虫	(519)
十一、茄黄斑螟 (白翅野螟、茄螟)	(520)
十二、马铃薯瓢虫 (二十八星瓢虫) 和茄二十八星瓢虫 (酸浆瓢虫)	(521)
十三、马铃薯块茎蛾 (马铃薯麦蛾、烟潜叶蛾)	(523)
十四、瓜蚜 (腻虫、蜜虫)	(525)
十五、黄守瓜 (瓜守、瓜叶虫)	(526)
十六、瓜绢螟 (瓜野螟、瓜螟)	(527)
十七、瓜壳蓟马 (528) 十八、温室白粉虱 (小白蛾)	(530)
十九、侧多食附线螨 (茶黄螨、茶嫩叶螨)	(532)
二十、茄红蜘蛛 (棉红蜘蛛、火蜘蛛、火龙)	(534)
二十一、豆荚螟 (豆蛀虫)	(535)
二十二、豆野螟 (豇豆荚螟、豆荚野螟)	(536)
二十三、白条芜菁 (538) 二十四、豌豆象 (豆牛)	(539)
二十五、蚕豆象 (豆牛)	(540)
二十六、豌豆潜叶蝇 (夹叶虫、叶蛆)	(541)
二十七、苜蓿蚜 (花生蚜)	(543)
二十八、葱蓟马 (烟蓟马、棉蓟马)	(543)
二十九、菠菜潜叶蝇 (甜菜潜叶蝇、叶蛆)	(544)
三十、小地老虎 (土蚕、黑地蚕、切根虫)	(545)
三十一、螻蛄 (拉拉蛄、地拉蛄、土狗子)	(547)
三十二、蛴螬 (白地蚕、蛭虫)	(549)
三十三、蟋蟀 (551) 三十四、地蛆 (根蛆)	(552)
三十五、韭蛆 (555) 三十六、蜗牛 (蜒蚰螺、水牛)	(557)
三十七、野蛭螈 (无壳蜒蚰螺、鼻涕虫)	(559)
第九章 蔬菜的采后处理和贮藏	(560)
第一节 蔬菜商品生产应逐步做到标准化	(560)
第二节 蔬菜的损失及其主要控制方法	(561)
一、损失的原因	(562)

二、环境对蔬菜损失的影响	(563)
三、减少损失的技术措施	(565)
第三节 蔬菜的采后处理技术	(567)
一、采后处理技术在蔬菜生产中的地位	(567)
二、预冷	(567)
三、分级	(569)
四、整理和清洗	(570)
五、其他采后处理技术	(570)
第四节 蔬菜的包装	(572)
一、运输包装	(572)
二、商品包装	(574)
第五节 蔬菜的运输	(575)
一、公路运输	(575)
二、铁路运输	(577)
第六节 采前因素对蔬菜贮藏效果的影响	(579)
第七节 蔬菜贮藏方法	(581)
一、窖藏	(581)
二、堆藏和埋藏	(581)
三、冻藏	(585)
四、假植贮藏	(586)
五、通风库贮藏	(587)
六、机械冷藏	(590)
七、气调贮藏	(592)
八、化学药剂的使用	(593)
九、辐射处理的效果和应用	(595)
第八节 几种主要蔬菜的贮藏技术	(596)
一、大白菜窖藏	(596)
二、萝卜埋藏	(598)
三、菠菜冻藏	(599)

四、莴笋假植贮藏	(601)
五、甜椒通风库贮藏	(603)
六、花椰菜冷库贮藏	(605)
七、蒜薹简易气调贮藏	(606)
第十章 蔬菜采种技术与种子管理	(609)
第一节 蔬菜品种混杂退化的原因及防止方法	(609)
一、机械混杂造成的品种混杂退化及其防止方法	(609)
二、天然杂交造成的品种混杂退化及其防止方法	(610)
三、不正确的采种方法造成的品种退化及其防止方法	(613)
四、不重视选择而造成的品种混杂退化及其防止方法	(614)
五、留种植株过少和连续近亲繁殖造成的品种退化及其防止 方法	(614)
第二节 主要蔬菜采种技术	(615)
一、大白菜采种技术 (615)	二、油菜、普通白菜采种技术(620)
三、结球甘蓝采种技术 (621)	四、花椰菜(菜花)采种技术 (623)
五、萝卜采种技术 (625)	六、四季萝卜(小萝卜)采种技术(626)
七、胡萝卜采种技术 (627)	八、叶用芥菜采种技术 (628)
九、茎芥菜采种技术 (629)	十、根芥菜采种技术 (629)
十一、番茄采种技术 (630)	十二、甜(辣)椒采种技术(634)
十三、茄子采种技术 (636)	十四、黄瓜采种技术 (638)
十五、冬瓜采种技术 (642)	十六、西葫芦采种技术 (642)
十七、西瓜采种技术 (643)	
十八、菜豆(矮生菜豆和蔓生菜豆)采种技术(645)	
十九、豇豆采种技术 (646)	二十、豌豆采种技术 (646)
二十一、洋葱采种技术 (647)	二十二、大葱采种技术 (650)
二十三、韭菜采种技术 (651)	二十四、菠菜采种技术 (652)
二十五、芹菜采种技术 (655)	二十六、莴笋采种技术 (656)
二十七、茼蒿采种技术 (657)	二十八、茴香采种技术 (658)
二十九、芫荽(香菜)采种技术 (659)	