



YOUZHIGAOCHAN
DE SHUCAI
ZAIPEI JISHU

优质高产的 蔬菜栽培技术

刘宜生 况旅 编著

中国青年出版社

优质高产的 蔬菜栽培技术

刘宜生 祝 旅 编著

中国音乐出版社

内 容 提 要

本书是《农家科学致富丛书》之一。蔬菜生产是农家科学致富的门路之一，本书针对我国目前蔬菜生产中普遍存在的主要问题，以问答形式列题讲述。在介绍蔬菜栽培基本知识和技术的同时，也介绍了近年来蔬菜栽培的最新科研成果和成就。文字流畅、通俗易懂，突出具体做法，实用性强。内容包括：蔬菜生产概述、蔬菜栽培基本知识、露地栽培技术、保护地栽培技术、病虫害防治。是广大蔬菜生产的专业户、重点户和普通农家的必备读物。

封面设计：魏 杰

优质高产的蔬菜栽培技术

刘宜生 祝 旅 编著

*

中国青年出版社出版

中国青年出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1092 1/32 6.75 印张 120千字

1986年8月北京第1版 1986年8月北京第1次印刷

印数1—12,000册 定价1.10元

前 言

我国的蔬菜生产有悠久的历史，在历代菜农和科学技术工作者的辛勤栽培、研究过程中，蔬菜生产不断地发展，加上国际间经济文化相互交流的影响，现在已形成了丰富多彩的蔬菜种类和品种，创造了多种多样的栽培方式与技术，这不仅在我国园艺作物中占有独特的地位，而且在世界园艺史中也享有盛誉。

蔬菜中含有丰富的营养，它是人们身体中所必需的矿物质及维生素的主要来源，多吃蔬菜有利于人们的身体健康，延年益寿。蔬菜有多种食用方法，它既可鲜食、炒食，也可煮食，还可经过简易的加工，制成各种物美价廉的食品供应市场的需要。它是人们日常生活中不可缺少的重要副食品。今后，随着人民生活水平的日益提高，蔬菜也将越显现它的重要作用。

蔬菜的种类繁多，栽培技术复杂，各地群众的食用习惯也各不相同，地区间的局限性很大。蔬菜又是商品性极强的产品，价格规律对蔬菜生产起着重要作用。在蔬菜周年供应中，由于生产的季节性与人们食用的均衡性经常发生矛盾，全国各地都形成不同程度的淡季与旺季，常常造成地区间和季节间的价格差异。所以蔬菜商品的生产者与经营者，必须经常

地了解市场信息,努力掌握好栽培技术,才能获取较大的经济效益。

党的十一届三中全会以来,农村实行生产责任制,城镇郊区涌现出许多蔬菜专业户和重点户,他们积极钻研蔬菜生产技术,努力采用蔬菜新品种,使蔬菜生产有了很大的发展。由于工农业生产的发展,人民生活不断地提高,为了满足城乡人民对蔬菜的需要,今后还将涌现出更多的蔬菜生产专业户和重点户。本书的目的,就是为了向这些生产蔬菜的专业户、重点户和其他的蔬菜生产者介绍蔬菜栽培的一些基本知识和技术,特别是注意了介绍近年来蔬菜栽培的新科研成果和经验,希望它能为蔬菜生产事业的发展,起到一定的促进作用。

本书内容包括蔬菜生产概述、蔬菜栽培基本知识、露地栽培技术、保护地栽培技术、病虫害防治等主要方面的内容。为了突出重点,方便阅读,我们采用问答方式进行叙述,并以北方地区为主,兼顾南方地区。但由于蔬菜种类多,栽培技术复杂,我国各地气候及土壤条件又是千差万别,在这样一本小册子中,往往是挂一漏万,很难全面地满足读者的要求。再者,由于我们理论水平低,实践经验少,错误或不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

在本书的编写过程中,参阅了前辈及同行们的经验与成果,特向他们致以衷心的感谢。

作 者

1985. 6

目 录

一 蔬菜生产概述.....	1
蔬菜在人们的生活中有什么意义?	1
种好蔬菜需要什么基本条件?	3
我国的蔬菜有多少种类?	4
蔬菜对环境条件有哪些要求?	7
蔬菜有哪几种栽培方式? 效果如何?	10
蔬菜有哪些轮间套种方法?	12
如何根据市场需要种植蔬菜?	14
在栽培技术上怎样注意生产的经济效益?	16
二 蔬菜栽培基本知识.....	19
蔬菜为什么要进行育苗?	19
近年来育苗技术有哪些改革?	20
浸种催芽的方法怎样掌握?	21
苗期管理要注意哪些问题?	22
蔬菜需要哪些营养元素?	24
怎样掌握好蔬菜的施肥技术?	26
叶面喷肥起什么作用? 怎样进行?	28
为什么要注意合理密植?	29
怎样进行好蔬菜的水分管理?	30
菜地施用除草剂要注意哪些问题?	32
哪些生长调节剂在蔬菜上使用的效果好?	33

中耕除草在蔬菜管理中有哪些作用？	35
蔬菜的采种、留种有哪些注意事项？	36
三 露地栽培技术	38
秋播大白菜有多少种类？各有什么特点？	38
获得秋播大白菜高产稳产的栽培关键措施有哪些？	39
大白菜怎样采种？	40
白菜包括哪些类？各有什么特点？	41
白菜怎样排开播种、均衡上市？	43
种植白菜时抗高温与抗低温有哪些栽培措施？	44
怎样种植甘蓝可以周年供应？	46
如何克服甘蓝的未熟抽薹问题？	48
采用什么措施可使秋甘蓝高产？	49
怎样栽培好春菜花？	51
种植秋菜花时要注意什么？	52
菜花怎样留种？	53
如何克服根茬菠菜的死苗问题？	55
芹菜的栽培方式有哪些？	57
秋芹菜栽培的关键措施是什么？	57
怎样才能防止莴笋徒长？	59
种好菜心要注意什么？	60
种好雪里蕻的主要措施是什么？	62
萝卜分为几大类？	63
高产萝卜的重要措施有哪些？	64
为什么萝卜会糠心？	66
贮藏萝卜时要注意什么？	67
怎样使胡萝卜苗出得又齐又壮？	68

芥菜类蔬菜分几类？用途怎样？	68
怎样能得到葱白较长的大葱？	70
大葱的采种技术难不难？	71
洋葱的高产栽培措施有哪些？	72
怎样延长洋葱的贮藏期？	73
种植秋播大蒜有哪些注意事项？	74
种植韭菜有哪几种方式？	75
收割韭菜时要注意什么？	76
春季茄果类蔬菜育苗期的管理应注意什么？	77
怎样掌握好春季茄果类蔬菜定植期的管理技术？	79
在番茄上如何应用生长调节剂？	80
番茄整枝打杈的作用是什么？	81
秋播番茄的主要措施是什么？	81
搞好甜椒恋秋栽培的措施有哪些？	82
黄瓜育苗的营养土方怎样配置？	83
为什么要培育黄瓜嫁接苗？	84
春黄瓜定植前后应注意哪几项栽培措施？	85
怎样使夏秋黄瓜高产？	86
怎样栽培南瓜可以丰产？	88
冬瓜浸种催芽时要注意什么？	89
大型冬瓜怎样进行植株调整？	90
怎样种植丝瓜能高产？	91
苦瓜的栽培方法是怎样的？	92
矮生菜豆与蔓生菜豆的栽培技术有何不同？	92
黄花菜是怎样繁殖的？	93
什么是马铃薯的阳畦繁育、秋播留种技术？	94

四 保护地栽培技术	96
什么是蔬菜保护地栽培？它有什么特点？.....	96
为什么塑料薄膜能够代替玻璃进行蔬菜生产？.....	98
蔬菜生产应用的塑料薄膜有哪些种类？.....	99
怎样拼接塑料薄膜？.....	100
什么是塑料薄膜的老化？.....	101
使用和保管塑料薄膜时要注意些什么？.....	102
什么叫蔬菜地膜覆盖栽培？.....	103
地膜覆盖栽培为什么能促进蔬菜作物早熟、增产？.....	104
哪些蔬菜最适宜采用地膜覆盖栽培？.....	106
进行地膜覆盖栽培的技术关键有哪些？.....	107
地膜覆盖栽培有哪几种方式？.....	108
采用地膜覆盖栽培能够防止霜冻吗？.....	109
地膜覆盖栽培中要注意些什么问题？.....	110
塑料棚有几种类型？.....	110
怎样建造塑料小棚？.....	112
塑料小棚有什么用途？.....	113
进行塑料小棚栽培管理应注意些什么？.....	114
塑料大棚主要由哪些部件组成？.....	115
建塑料大棚以多大规模为好？.....	117
建造和安装塑料大棚要注意些什么？.....	118
塑料大棚的小气候特点是什么？.....	120
怎样安排塑料大棚的茬口？.....	122
装配式钢管塑料大棚有什么优点？.....	123
在大棚内怎样实行间作套种？.....	124
塑料大棚怎样进行通风？.....	126

塑料大棚怎样进行保温和加温？	127
在塑料大棚里怎样进行施肥？	129
塑料棚栽培应该怎样选择品种？	131
怎样确定塑料大棚瓜果类菜的苗龄？	132
影响塑料大棚瓜果类菜定值期的因素有哪些？	133
怎样确定塑料大棚瓜果类菜的密度？	134
塑料棚黄瓜、番茄怎样进行整枝打杈？	136
塑料棚秋延后栽培黄瓜、番茄怎样才能育得壮苗？	137
塑料棚蔬菜生长过程中要不要揭去薄膜？	138
怎样种塑料棚韭菜？	139
怎样种塑料棚小油菜？	141
怎样种塑料棚芹菜？	142
种好塑料棚菜豆的技术关键是什么？	143
塑料薄膜温室的主要结构是什么？	145
塑料薄膜温室小气候特点是什么？	146
怎样安排塑料薄膜温室瓜果类菜的茬口？	147
塑料薄膜温室栽培黄瓜应该注意些什么？	149
什么是蔬菜的软化栽培？	151
怎样培育蒜黄和青蒜？	153
怎样培育韭黄？	154
怎样发豆芽菜？	158
五 病虫害防治	160
什么是蔬菜的病害和虫害？	160
怎样防治病虫害？	161
怎样生产无公害蔬菜？	162
喷洒农药时应注意什么？	163

病虫害可以预测预报吗？	165
什么叫发病率和病情指数？	166
怎样能少打药，治好虫？	166
大白菜主要的传染性病害有哪些？怎为防治？	168
什么是大白菜的干烧心病？怎样防治？	170
为什么防治病毒病首先要防治蚜虫？	171
怎样防治菜青虫？为什么要在三龄前防治？	172
小菜蛾大发生时怎样防治？	173
菜螟的危害症状是怎样的？如何防治？	174
番茄的病毒病有几种？怎样预防？	175
番茄在什么环境条件下容易发生早疫病？	176
番茄的脐腐病是怎样发生的？	177
为什么茄子连茬地的褐纹病重？	178
如何防止茄子的“裂果”和“掉蛋”？	179
甜椒为什么会落叶？	180
危害甜椒与番茄果实的害虫有几种？如何防治？	181
黄瓜叶背面长“黑毛”是什么病？	182
黄瓜为什么会死秧？	183
怎样防治冬瓜的绵疫病？	185
“气死瓜”是什么害虫？	185
菜豆有哪几种主要病害？防治方法有何不同？	186
防治红蜘蛛有哪些方法？	187
马铃薯有几种主要病害？怎样防治？	188
越冬菠菜死苗与什么条件有关？	190
怎样防治葱类的霜霉病？	191
芹菜的斑枯病怎样防治？	191

怎样防治姜的腐烂病？	192
怎样防治葱蒜类蔬菜根蛆的危害？	193
小地老虎大发生的条件有哪些？	194
蝼蛄有几种？防治方法有哪些？	194
怎样防治金龟子的幼虫——蛴螬？	195
白粉虱发生的规律是怎样的？	196
塑料棚番茄、黄瓜、甜椒有哪些主要病虫害？怎样防治？	197
温室常年种植后为什么土壤病害加重？怎样防治？	199
附录一 常用农药混合使用表	202
附录二 常用农药喷雾加水稀释换算表	204

— 蔬菜生产概述

蔬菜在人们的生活中有什么意义？

蔬菜与人们的日常生活有着密切的关系。根据调查，按城市人口计算，每人每天要吃 9 两左右的蔬菜，每个家庭用于蔬菜的钱占家庭副食消费额的 26.3%。因此蔬菜生产和供应的好坏，直接关系到群众的生活与健康，对整个国计民生都有很大影响。

蔬菜是人们日常生活中的重要副食品之一。蔬菜中含有丰富的营养，它是我国人民生活中所必需的维生素和矿物质的重要来源。在人的身体中如果缺乏了某种维生素，物质代谢就会发生障碍，甚至引起某些疾病；有了维生素就可增强抗病力，具有解毒作用，并能阻断致癌物亚硝胺的形成。各类矿物质是人体机构组成的重要成分，虽然对它们的需要量很少，但却是维持正常生理活动所不可缺乏的元素，而且对保持人体血液和体液中的酸碱度都有重要的调节作用。蔬菜中的薯芋类，含有丰富的淀粉和糖，豆类蔬菜中含有丰富的蛋白质和脂肪，可作为热能与营养的补充。此外，蔬菜中还含有很多纤维素，在消化过程中能刺激肠壁的蠕动，有助于食品的消化和吸收。蔬菜中还含有各种有机酸和芳香油类物质，能促进人

们的食欲,有的还含有挥发油,具有一定的杀菌能力。各种蔬菜中还含有不同的色素,形成各种颜色,构成美味佳肴中的多彩色泽。

我国蔬菜种类繁多,据不完全统计共有 209 种,主要种植的蔬菜有 50-60 种。我国蔬菜栽培有悠久的历史,早在三千年以前就出现了栽培蔬菜的活动,国际学者们公认我国是世界栽培植物的起源中心之一,也是世界上最大、最古老的蔬菜起源中心之一。随着国际间文化交流的发展,在我国多种多样的自然条件下,并由于我国劳动人民精耕细作的培育,使很多蔬菜发生了新的变异,逐步形成了许多蔬菜的第二起源中心。中国生产的大白菜、大葱、百合、茭白、蒜苔等都是举世闻名的名特产蔬菜。

蔬菜不仅可以鲜食,而且还可成为加工制品的原料,做成罐头、腌渍、干菜等制品,例如榨菜、酱菜、金针菜、番茄酱等产品,既可以长期供人们食用,又可大量出口,换取外汇。

在广大菜农和技术人员的长期辛勤培育下,不同种类的蔬菜形成了多种多样的栽培方式,在春、夏、秋、冬都可生产出各种新鲜蔬菜。由于季节和地区间的差异,蔬菜的价格差异很大,可以说它是一种商品性极强的作物,种植好蔬菜可以使市场得到周年均衡的供应,并可以获得较大的利润,所以它是我国农村发展多种经营,走致富道路的重要途径之一。

随着社会的发展,人民生活水平的不断提高,对蔬菜工作也提出了新的要求,在数量基本满足的前提下,人们将对蔬菜的商品品质和营养风味品质提出更高的要求,使食品构成更

加科学化,我们蔬菜事业的发展也将是无可限量的。

种好蔬菜需要什么基本条件?

对一般的蔬菜来说,都具有生长期较短,生长速度快的特点,因而它要求较高的水、肥条件和精细的管理,才能获得较高的产量。对消费者来说,不仅要有充足的数量和花色品种,而且还要求有优良的品质、可口的风味和令人喜爱的形态。因此,在蔬菜栽培中既要注意提高产量,又要注意品质的改善与提高。

要想种好蔬菜,需具备以下几个基本条件:

1.适宜的土壤。种植蔬菜的土壤要求疏松、通透性好。菜地地势应当比较平坦,雨多可排,雨少可灌。土壤耕层的厚度要达到20厘米以上。土壤的酸碱度,一般要求中性或略偏酸为宜,过酸过碱都对蔬菜生长不利。土壤中的含盐量最好不要超过0.2%以上,过高时要选择特殊耐盐碱的蔬菜种植。土壤中的有机质含量要高一些,超过3%以上的含量更好,速效性的氮、磷、钾等营养元素的供应比较充分。

2.充足的水源。一般蔬菜中的含水量都高达90%以上,水分的供应对蔬菜的生长发育影响极大。因此,凡种植蔬菜的地方,都应离水源近,而且水质要好,不要用含氯化物或其他重金属盐类过多的不良水去灌溉蔬菜。

3.交通便利。由于大多数蔬菜都不耐运输和贮藏,所以凡是作为商品蔬菜生产的菜地,都应选择在靠近消费区、而且交通方便的地方种植蔬菜,这样才有利于蔬菜的出售。

4.要有适宜的生长季节。蔬菜的生长发育要求适宜的温度和光照等自然条件。栽培者应充分利用大自然给予的优越条件,尽量减少能源的消耗来种植蔬菜。所以要根据当地条件,按照不同蔬菜的要求,在最适宜的生长季节中种植。

5.大多数蔬菜都不耐长期贮藏,而是随收随食,或收后直接进入市场,有不少蔬菜还宜于生食,所以菜地要避免在具有污染的空气、水源、粉尘等地方种植,以保证蔬菜消费者的安全。

具备上述这些基本条件后,就可以考虑蔬菜的种植了。

我国的蔬菜有多少种类?

我国种植的蔬菜种类,大约有 200 余种,但大量种植的种类约为 50-60 种。根据园艺学的分类方法,可以把它们分为 12 类。

1.根菜类。包括萝卜、胡萝卜、蔓菁等。其特点是以肥大的肉质根供人们食用,一般为一次采收,耐于贮藏,可长期供应市场,还便于做简易加工品。大多数的根菜类都是第一年形成肉质根,第二年开花结籽采种。它们对土壤肥力要求不太高,但喜土层深厚、疏松的土壤。

2.白菜类。包括大白菜、白菜、乌塌菜等。其特点是以柔嫩的叶球或叶丛供食用,供食用叶球的菜一般都耐贮藏,供应期长,它们大多数是在第一年形成硕大的叶球和叶丛,第二年开花、结籽、采种。它们要求土壤肥沃疏松,充足地供应水分和氮肥。

3.甘蓝类。包括甘蓝、花椰菜、绿菜花等。其特点是以柔嫩的叶球或肥大的花球供食用。这些食用产品，较耐贮藏和运输，营养丰富。它们大多是二年生作物，第一年以营养生长为主，第二年以生殖生长为主。

4.茄果类。包括番茄、茄子、甜椒等。它们都以熟果或嫩果供食用，可分次采收，不断供应市场需要。在我国大多数地区，这类蔬菜都是先育苗、后定植于露地或保护地中，也有少数地区采用直播方式栽培。它们对于土壤的肥力要求较高，除氮肥外，还喜与磷、钾肥配合使用。不耐霜冻。

5.瓜类。包括黄瓜、南瓜、冬瓜、丝瓜等。它们都是雌雄异花同株，以熟果或嫩果供食用，产量高。大多数瓜类作物可分次采收，能较长期地供应群众需要，不少瓜类是解决夏天淡季的重要蔬菜。这类蔬菜要求较高的温度和充足的光照。要求土壤疏松，需要充足的有机肥和追肥的供应。

6.豆类。包括矮生菜豆、架豆、豇豆等。它们是以嫩荚果或嫩豆粒供食用。这些作物根部有根瘤菌，对土壤肥力要求不高。按照生物学特性的不同，又可分为喜温性豆类和耐寒性豆类蔬菜，它们对种植的环境条件要求各不相同。

7.绿叶菜类。包括菠菜、芹菜、莴笋等。它们是以柔嫩的叶片、叶柄或嫩茎供食用，生长速度快，生长期短，同时对气候条件适应性强，抗寒性与抗热性较好，一年中的周转率高，其产品易于周年供应。栽培技术较简单，要求充足的水分和氮肥供应。

8.薯芋类。包括马铃薯、芋、山药、姜等。它们都是以肥