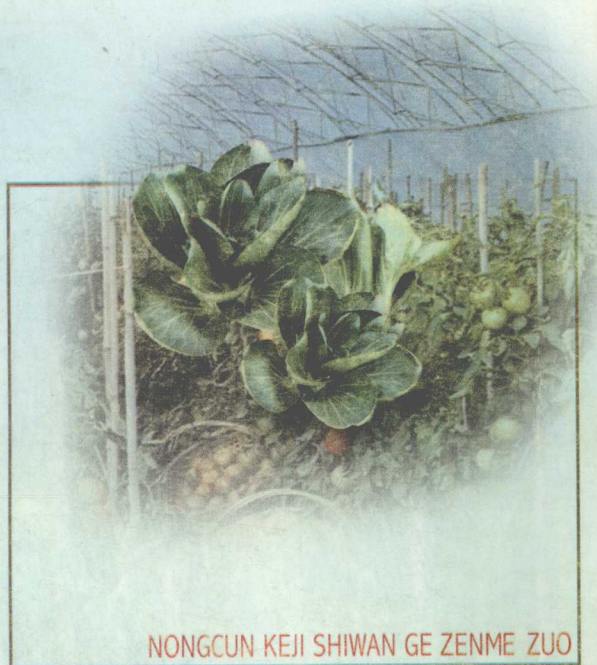


农村科技十万个怎么做丛书

尚庆茂 等 / 编



NONGCUN KEJI SHIWAN GE ZENME ZUO

大棚蔬菜栽培 79 个怎么做

DAPENG SHUCAI ZAIPEI
QISHIJIU GE ZENME ZUO

江西科学技术出版社

第 1 章 蔬菜栽培的生态学基础

第 2 章 蔬菜栽培的土壤学基础

第 3 章 蔬菜栽培的水肥学基础

第 4 章 蔬菜栽培的病虫害防治基础

第 5 章 蔬菜栽培的设施与设备

第 6 章 蔬菜栽培的机械化与自动化

第 7 章 蔬菜栽培的采收与运输

第 8 章 蔬菜栽培的贮藏与保鲜

第 9 章 蔬菜栽培的营销与推广

第 10 章 蔬菜栽培的可持续发展

第 11 章 蔬菜栽培的展望

第 12 章 蔬菜栽培的附录

第 13 章 蔬菜栽培的参考文献

第 14 章 蔬菜栽培的索引

第 15 章 蔬菜栽培的附录

第 16 章 蔬菜栽培的附录

第 17 章 蔬菜栽培的附录

第 18 章 蔬菜栽培的附录

第 19 章 蔬菜栽培的附录

第 20 章 蔬菜栽培的附录

第 21 章 蔬菜栽培的附录

第 22 章 蔬菜栽培的附录

第 23 章 蔬菜栽培的附录

第 24 章 蔬菜栽培的附录

第 25 章 蔬菜栽培的附录

第 26 章 蔬菜栽培的附录

第 27 章 蔬菜栽培的附录

第 28 章 蔬菜栽培的附录

第 29 章 蔬菜栽培的附录

第 30 章 蔬菜栽培的附录



大棚蔬菜栽培



70 个怎么做

CHINA AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

CHINA AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

中国农业出版社

P

《农村科技十万个怎么做》丛书

大棚蔬菜栽培 79 个怎么做

尚庆茂 编

江西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

大棚蔬菜栽培 79 个怎么做/尚庆茂

—江西南昌:江西科学技术出版社

ISBN 7-5390-1745-7

I. 大. 大棚蔬菜栽培 79 个怎么做 II. 尚庆茂

III. 蔬菜园艺 IV. S63

国际互联网(Internet)地址:

HTTP://WWW.NCU.EDU.CN:800/

大棚蔬菜栽培 79 个怎么做

尚庆茂 编

出版 发行	江西科学技术出版社
社址	南昌市新魏路 17 号
	邮编:330002 电话:(0791)8513294 8513098
印刷	赣东北印刷厂
经销	各地新华书店
开本	787mm×1092mm 1/32
字数	99 千字
印张	5
印数	5000 册
版次	2000 年 6 月第 1 版 2000 年 6 月第 1 次印刷
书号	ISBN 7-5390-1745-7/S·434
定价	5.50 元

(赣科版图书凡属印装错误,可向出版社出版科或承印厂调换)

“金光工程”总序

梁凯峰

党的十五届三中全会作出了《关于农业和农村工作若干重大问题的决定》，指出了农业、农民、农村工作的极端重要性，总结了农村改革 20 年的基本经验，制定了从现在起到 2010 年农业和农村跨世纪发展的目标和方针，就农业和农村工作的若干重大问题作出了决定。正如《决定》所指出的：“农业、农村和农民问题是关系改革开放和现代化建设全局的重大问题。没有农村的稳定就没有全国的稳定，没有农民的小康就没有全国人民的小康，没有农业的现代化就没有整个国民经济的现代化。”全党全社会都应当高度重视农业和农村工作，为农业和农村跨世纪发展作出应有贡献。

出版部门是社会主义思想文化战线的一个重要部门，担负着为社会主义经济建设服务、为改革开放服务、为全党全国工作大局服务，为社会主义物质文明和精神文明建设提供思想保证、精神动力和智力支持的繁重任务。出版工作者应当努力成为“先进思想的传播者、科学技术的开拓者、‘四有’公民的培育者和优秀精神产品的生产者”，从战略和全局的高度，深刻认识农业和农村跨世纪发展的重大现实意义和深远历史意义，用自己的心血、汗水和辛勤劳动，生产出更好更多符合农业、农村工作实际，促进农业经济快速发展，有利于农民奔小康，促进农村现代化建设，为广大农民和

农村基层干部所喜爱的出版物,这是我们每一个出版工作者义不容辞的责任和义务。农业是国民经济的基础。江西是一个农业比重很大的省份。江西的出版工作者更应当立足本省,从本省的实际出发,高度重视农业、农村和农民问题,牢固树立为农业服务、为农民服务、为农村工作服务的思想观念,想农民之所想,急农民之所急,帮农民之所需,做农民和农村基层干部的知心人、贴心人。要把出版工作的战略重点转移到农村,为实现农业和农村跨世纪发展的目标顽强奋斗,建功立业。

农村是一个社会。农民和农村基层干部不仅需要提高科学文化水平,而且需要提高思想道德水平;不仅需要掌握新科学、新技术、新材料、新工艺,而且需要懂得法律知识、管理知识、金融知识、市场经济知识;不仅需要发展第一产业,而且需要发展第二、第三产业。农业经济结构亟待调整、优化,农副产品亟待升级换代,传统农业亟待用现代科学技术加以改造,农业经济的质量效益亟待提高。所有这些,都为我们出版工作者提供了更加宽广的舞台和用武之地。农村是一个广阔的天地,出版工作者在那里可以大显身手,大有作为。

近年来,我省图书出版工作者、特别是许多编辑同志,在出版社领导的带领下,为全面贯彻落实党的十五届三中全会精神,深入农村,深入基层,深入农民家庭,开展了认真的调查研究工作,获得了大量的农民、农村基层干部关于对图书需求的第一手材料,捕捉了有效的农村图书市场的信息,提出了一大批农村读物的选题,物色了一大批合适的作者。局有关部门精心策划、精心组织、精心安排,多次组织有关专家学者反复论证,深入农村听取农民、农村基层干部和农村图书发行工作者的意见,把农村图书的出版作为一

个系统工程,总体设计、分步实施、狠抓质量、整体推进,并将这个工程命名为“金光工程”。

“金光工程”是我省出版工作者依靠集体的智慧和力量,直接为农业、农民、农村工作服务的大型图书建设项目。其特点有四:一是全。不仅包含了自然科学和实用技术知识,而且包含了社会科学、人文科学知识;二是准。比较符合当前农业和农村工作的实际情况,适合农民和农村基层干部的需要;三是新。所传播的一般都是新知识、新技术、新工艺;四是精。在介绍科学技术和有关方针、政策、法律、法规知识时,突出怎么做、如何办,而不讲或少讲为什么、怎么样。我局计划用三年左右的时间完成这一大型图书建设工程项目,以实际行动为农业经济的健康快速持久发展,为农民奔小康,为农村的社会主义现代化建设作出应有的贡献。

《中共中央关于农业和农村工作若干重大问题的决定》,为我国农业和农村跨世纪发展指明了方向,展现在我们面前的是一条金光闪闪的大道,我国我省农村发展的前景无比灿烂,无比辉煌。让我们高举邓小平理论伟大旗帜,在以江泽民同志为核心的党中央领导下,按照党的十五届三中全会指引的方向,抓住机遇,开拓进取,坚定信心,团结奋斗,去拥抱有中国特色社会主义新农村的美好明天!

1999年11月于南昌

《农村科技十万个怎么做》丛书策划者说

我们到农村去调查,农民兄弟反映,有些农业科技图书道理深奥,却不实用。他们说,如果能出版一些“傻瓜”型图书就好,只要照着书上说的去做,就能收到实效。

国家科技部部长朱丽兰最近也说过:高新技术的“傻瓜”化将成为一种世界潮流。

于是,我们在全国物色作者,编写了《农村科技十万个怎么做》丛书,作为“金光工程”之一出版。

我们这个丛书采取“傻瓜”式写法,针对农民兄弟在生产、生活中遇到的实际问题,一问一答,专讲“怎么做”,突出实用性和可操作性。在介绍传统科技的基础上,注重介绍新技术、新方法、新工艺、新材料。

这正是:

十足“傻瓜”型——一学就会;

专讲“怎么做”——一用就灵。

牛过桥

1999年10月



目 录

一、棚室设施的建造和使用	(1)
1 建造棚室的整体要求是什么	(1)
2 如何建造小型竹结构大棚	(3)
3 如何安装钢管组装式大棚	(5)
4 如何建造节能型日光温室	(7)
5 如何选用塑料棚膜	(11)
6 如何粘接棚膜	(14)
7 如何覆盖棚膜	(15)
8 如何使棚室能抵御风雪的危害	(18)
9 如何进行地膜覆盖	(19)
二、棚室肥水管理和环境调控	(21)
10 如何进行大棚土壤施肥	(21)
11 如何施叶面肥	(25)
12 如何施用 CO_2 气肥	(27)
13 如何进行膜下灌水	(29)
14 如何进行棚室滴灌	(29)
15 如何提高棚室内的温度	(32)
16 如何降低棚室内的湿度	(34)



17	如何提高棚室内的光照条件	(36)
三、蔬菜播种和育苗技术		(38)
18	播种前怎样进行种子处理	(38)
19	如何掌握播种技术	(41)
20	播种中易出现哪些问题,有什么解决方法	(43)
21	播种到出苗期间应如何管理	(45)
22	出苗后应如何管理	(46)
23	如何进行成苗管理	(48)
24	如何配制育苗用优质苗床土	(51)
25	如何掌握分苗及分苗后的管理技术	(53)
26	如何防止徒长苗和老化苗	(55)
27	如何防止苗期烧根、沤根、冷害和高温烧苗	(56)
28	苗期有哪些主要病虫害,如何进行防治	(57)
29	嫁接的方法有哪些	(61)
30	嫁接育苗时要注意哪些问题	(64)
31	嫁接育苗有哪些好处	(65)
32	如何进行简单的无土育苗	(66)
四、大棚蔬菜栽培技术		(69)
33	如何进行保护地蔬菜生产	(69)
34	棚室蔬菜生产中应注意哪几个问题	(71)
35	如何科学合理地安排保护地生产茬口 ...	(72)
36	如何进行棚室蔬菜的间作与套种	(73)
37	如何进行保护地土壤消毒	(75)
38	在无法避免重茬的情况下应采用什么措施	



减轻连作危害	(76)
39 植株调整包括哪些技术措施	(77)
40 如何利用遮阳网进行覆盖栽培	(79)
41 如何进行有机生态型无土栽培	(80)
42 简单鉴别农药失效常用的方法有哪些 ...	(82)
43 生产中常用哪些农药	(84)
44 如何使用生物农药	(86)
45 如何正确使用烟雾剂和粉尘剂	(88)
46 怎样正确使用农药来提高防治效果	(89)
47 怎样才能正确混合农药	(91)
48 如何进行农药的配制计算	(92)
49 怎样防止农药对蔬菜的残留污染	(93)
50 在蔬菜生产上如何使用植物生长调节剂	(95)
51 如何进行日光温室秋冬茬番茄生产	(95)
52 如何进行节能型日光温室冬春茬番茄生产	(97)
53 如何进行春大棚番茄早熟高产栽培	(99)
54 如何进行番茄秋棚延后栽培	(101)
55 如何进行温室长季节番茄高产栽培	(103)
56 如何防治棚室番茄病虫害	(105)
57 如何防治棚室番茄生理病害及落花落果	(108)
58 棚室番茄如何正确使用蘸花激素	(110)
59 冬春茬大棚西葫芦定植后应如何管理	(111)
60 如何种好大棚秋延迟西葫芦	(113)



- 61 怎么种好大棚早春西葫芦 (114)
- 62 如何防治西葫芦的白粉病和病毒病 (115)
- 63 秋延后甜椒栽培的要点是什么 (116)
- 64 大棚早春辣椒怎样育苗 (119)
- 65 怎样种好早春大棚辣椒 (121)
- 66 怎样识别和防治辣椒的炭疽病 (123)
- 67 怎样识别和防治辣椒的疫病 (125)
- 68 如何进行保护地甜瓜栽培 (126)
- 69 如何进行甜瓜病虫害的防治 (129)
- 70 如何进行棚室西瓜生产 (131)
- 71 棚室西瓜有哪些常见病虫害,如何防治
..... (133)
- 72 温室青韭冬季怎样管理 (135)
- 73 怎样利用塑料大棚软化栽培韭菜 (137)
- 74 怎样栽培多色韭 (139)
- 75 怎样种好大棚香椿 (140)
- 76 如何种植冬韭、早春韭荷兰豆 (141)
- 77 如何利用大棚插空种植小油菜 (143)
- 78 如何栽培绿菜花 (144)
- 79 如何种植落葵 (146)



一、棚室设施的建造和使用

1 建造棚室的整体要求是什么

棚室的棚型结构要求具有保温、安全可靠、经济有效这一基本条件。棚室的设计要从采光角度、墙体厚度、墙体材料、骨架材料、覆盖保温材料等方面出发,使其具有较好的保温性能,同时又利于通风、降温、降湿。结构要安全牢固可靠,墙体的建造、骨架与墙体、骨架与骨架、棚膜与骨架间的连接要牢固,具有一定的承重能力,能够抵御风、雪、雨等的侵袭,避免棚室坍塌。在棚室结构合理、安全可靠的情况下,应尽量降低成本,提高经济效益。此外,还应考虑以下几点:

(1)较高的棚体有利于田间操作管理,但不宜过高,过高的棚体表面散热面积大,不利于保温,也容易遭受风害,且对骨架材质强度要求高。一般大棚的高度以3~3.5米为宜,中小型简易棚的高度以2米左右为宜。

(2)棚室高度、宽度比要因地制宜。北方地区雨水少,温度低,大棚可宽些,棚顶也可平些,以利于保温,高宽比以1:4~5为宜。南方雨水多,气温高,所建大棚应增加高度,减少宽度,棚顶应有较大坡度,以利于棚顶排水,高宽比一般为1:2.5~3。

(3)大棚拱架两侧的肩部呈弧形,易于固定棚膜,



防止棚膜被磨破,也便于避免积水。

建造棚室的场地选择应按如下条件进行:

一是地势平坦,避风向阳。场地的东、南、西三面应无高大建筑物和树木,保证棚室有充足的光照。避免在山谷、风口处或窝风低洼处建棚,以免受风害。在山区要建造在南坡,棚室北侧有山岗、树木、林带、厂房等屏障更为理想。

二是土壤肥沃,排水良好。要选用地下水位低、富含腐殖质的肥沃土壤,要求土质疏松,吸热力强,透气性好,保肥保水能力强,病虫害少,以利于周年使用。若在地下水位高的地方建棚,则早春地温回升慢,影响作物生长。如在低洼处或水稻田内建造棚室,则应在棚室四周深开排水沟,以降低地下水。每个棚室周围都要挖排水沟,以便排水。

三是靠近水源,交通方便。每个棚室内均应引进水管,进行独立灌溉。同时应临近公路、铁路干线,以利于产品的销售与运输。田间要规划出整齐的主、干、支路,以便于农用机具行走和田间日常管理。

四是避开污染严重的区域。若紧靠工厂、公路、垃圾场等,整日烟雾、尘土飞扬,将严重污染棚膜,遮挡阳光,降低透光率,影响蔬菜正常生长和棚膜的长期使用。同时也应远离空气、水源、土壤受污染的地区,否则,会影响植株正常生长,降低品质和产量,还会因有毒物质的积累,而对消费者的身体健康造成威胁。



2 如何建造小型竹结构大棚

小型竹结构大棚是我国黄淮、江淮及以南地区用于蔬菜栽培和育苗的主要类型,一般宽3~5米,高1.8~2.0米,长30~50米。骨架全部采用竹竿。此种大棚因受竹竿强度限制,不宜太高、太宽,以免因牢度较差遇强风、大雪时坍塌。其结构、外貌见图1。

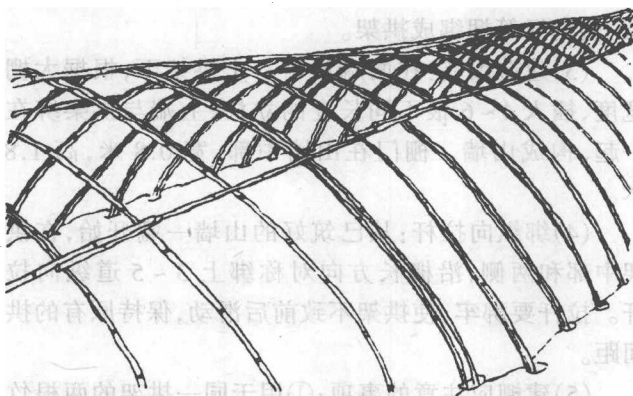


图1 小型竹结构大棚外貌示意图

建棚前要先准备好拱架、纵向拉杆、立柱和门的材料。拱架采用直径1.5~2.0厘米、长3~5米的竹竿;纵拉采用直径2~3厘米、长4~6米的竹竿;立柱和门宜用直径2~3厘米的粗竹竿。建棚的步骤如下:

(1)定位放样:按照大棚的宽度和长度,确定大棚的四个角。可用简单的“三四五”方法,保证四角侧线



与端线垂直,棚室方正,方法如下:从一角起在端线上量出3米,在侧线上量出4米,这两点间的距离应是5米,否则说明端线与侧线不垂直,应用此方法使两侧线与端线垂直,以确定四角成直角。在四角打下定位桩,拉好定位线,沿此线将插竹竿的地基铲平夯实。

(2)插绑拱架:沿大棚两侧定位线从一端开始,按50~70厘米间距,依次在地基上垂直插入拱架竹竿,入土部分应在40厘米以上。插好竹竿后,将同一拱架两侧的竹竿,按同一高度标准弯成弧形,并随即用步条、塑料绳等捆绑成拱架。

(3)建造山墙:在两端最后一个拱架下,根据大棚宽度,插入4~6根不同长度的立柱,上端与拱架绑在一起,构成山墙。棚门在山墙中部,宽0.8米,高1.8米。

(4)绑纵向拉杆:从已筑好的山墙一端开始,在拱架中部和两侧,沿棚长方向对称绑上3~5道纵向拉杆。拉杆要绑牢,使拱架不致前后滑动,保持原有的拱间距。

(5)建棚应注意的事项:①用于同一拱架的两根竹竿,粗度应尽量一致,否则弯成拱架后两侧的高度不易一致。如所用的竹竿偏细,可在拱架中再绑一根竹竿加固。拱架间距不能太大,否则牢固性差,风险大。②地基如果太硬竹竿不易插下时,可先在插入竹竿处用相同粗度的铁钎打孔后再插,插入竹竿后应填土踏实。为便于捆绑,同一拱架的两根竹竿也可先按所需长度绑好后再插入地基。③棚宽在4米以上时,为增加拱架牢度,可在棚中的走道两侧各用一根较粗的竹竿或



细木棍作立柱，一端斜顶着拱架并用绳绑牢，另一端插入土中固定。立柱的设置因需要而定，一般可隔数个拱架设一个，以增加棚体牢度。

3 如何安装钢管组装式大棚

钢管组装式大棚是工厂化生产的工业产品，成套供应给用户，由用户自行安装使用。此种大棚骨架采用直径 22 厘米或 26 厘米的镀锌薄壁钢管，并用专用卡具连接形成整体。其优点是：建造方便，并可拆卸迁移，棚内空间大，遮光少，作业方便，有利于作物生长；构件抗腐蚀，整体强度高，承受风雪荷载能力强，使用寿命可达 15 年以上。这种扣棚跨度 4~12 米，肩高 1~1.8 米，脊高 2.5~3.2 米，长度 20~60 米，拱架间距 0.5~1.0 米，可采用卡具固定棚膜，用卷膜机卷膜通风。

安装前应准备好的工具：卷尺、钢锯、螺丝刀、钳子及铁榔头，以及安装棚顶用的高凳或人字梯和木板等。

在确定大棚方位后，依据棚体规格，在整平夯实的基础上，利用“三四五”法使四个角成直角，在两侧线与端线拉线，并于插入拱杆处撒石灰作标记。如需开沟安装底座的，在划线处开沟，沟底夯实，底面与地面平行，两侧沟深一致。

在全部拱杆下部用笔标出安装记号，即入土深度。在所确定的拱杆位置处用与拱杆粗度相同的铁钎垂直向下打出所需深度的安装孔。将每个拱架两侧分别插