

NANFANG ZAOCHUN DAPENG SHUCAI GAOXIAO ZAIPEI SHIYONG JISHU

南方早春大棚蔬菜 高效栽培实用技术

黄启元 胡正月 编著



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

责任编辑 / 廖名岐

封面设计 / 张 帆



南方早春大棚蔬菜 高效栽培实用技术

NANFANG ZAOCHUN DAPENG SHUCAI GAOXIAO ZAIPEI SHIYONG JISHU

ISBN 978-7-5082-4459-4



9 787508 244594 >



ISBN 978-7-5082-4459-4

S · 1479 定价: 10.00 元

南方早春大棚蔬菜 高效栽培实用技术

黄启元 胡正月 编著

金盾出版社

内容提要

本书由江西省永丰县蔬菜管理局高级农艺师黄启元等编著。内容包括:南方地区早春塑料大棚蔬菜生产的意义及无公害生产的技术质量要求,塑料大棚建造及其调控技术,早春大棚蔬菜育苗技术,早春大棚辣椒、茄子、番茄、蕹菜、黄瓜、小西瓜、甜瓜、瓠瓜、西葫芦、苦瓜、冬瓜、萝卜、菜用大豆、菜豆、豇豆、扁豆及豌豆的优质高效种植技术,以及几种蔬菜轮作、套种高效栽培模式实例。内容立足生产实际,既具有科学性和先进性,又具有实用性和可操作性,文字通俗易懂。适合南方地区广大菜农、蔬菜专业户、基层蔬菜生产技术人员及农业院校有关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

南方早春大棚蔬菜高效栽培实用技术/黄启元,胡正月编著.
—北京:金盾出版社,2007.3
ISBN 978-7-5082-4459-4

I. 南… II. ①黄…②胡… III. 蔬菜—温室栽培
IV. S626.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 004724 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

彩色印刷:北京精美彩印有限公司

黑白印刷:北京金盾印刷厂

装订:永胜装订厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:8 彩页:8 字数:173 千字

2007 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:10.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

“民以食为天，食以安为先”。蔬菜是人类一种重要的副食品，随着社会的进步及人们生活水平的不断提高，人们对蔬菜质量的要求也愈来愈高，我国地域辽阔，由于气候及种植条件的原因，在蔬菜生产供应中出现春淡和秋淡两个淡季。虽然在“南菜北运”、“无公害食品行动计划”和各地兴起的蔬菜产业计划中，蔬菜生产的“大发展、大市场、大流通”格局已逐步形成，蔬菜供应淡季的矛盾得到了缓解，但区域的和局部的蔬菜淡季供应矛盾仍很明显。因此，发展早春塑料大棚蔬菜生产，对弥补淡季市场供应，具有重要的意义。为了帮助南方地区菜农种好早春大棚蔬菜，我们编著了《南方早春大棚蔬菜高效栽培实用技术》一书。希望它的问世，能为解决南方地区早春蔬菜淡季的供应问题，发挥积极的作用。

在长江流域及其以南地区，利用塑料大棚开展早春蔬菜生产，不仅仅是解决“菜篮子”的问题，而且已经成为农业产业结构调整，提高生产效益，改善农民生活条件，促进生产发展，推动社会主义新农村建设的重要内容。随着城市的发展和人口的骤增，蔬菜生产出现由城郊向农区，由平原向山区发展的趋势，这就给广大农区蔬菜产业的发展提供了大舞台。同时，对有些地区的农民来说，有一个从原来的粮棉油等的种植，向蔬菜生产转型的过程。因此，促进蔬菜种植实用技术的普及与提高，进而促进蔬菜生产的增效，显得十分迫切与必要。

江西永丰县是全国首批创建“全国无公害蔬菜生产示范基地县”，有蔬菜大县和“辣椒之乡”的美称。其蔬菜生产已经成为发展县域经济，优化产业结构，实现农民增收，推动新农村建设的支柱产业。从种植传统看，永丰属典型的江南稻作

区,但在不算太长的 20 年里,能打破传统,瞄准蔬菜产业,将其做大做强,使蔬菜产业能稳坐全县种植业中的第一把交椅。个中缘由,寻根探底,不外乎以下几个方面:一是依托优良的生态环境,实行蔬菜无公害化生产。境内属亚热带季风湿润性气候,山青水秀,森林覆盖率达 70.6%,其蔬菜的产地环境质量达到一级清洁水平。这里自然条件优越,是南北方蔬菜种植的过渡带,发展蔬菜生产,具有得天独厚的条件。二是农民无公害蔬菜生产意识日趋增强,氛围浓厚。大家把发展蔬菜产业作为既定目标不放手,始终如一,不断推进产业发展;并制定了无公害蔬菜管理办法和一系列的蔬菜技术标准,来规范无公害蔬菜生产过程,促进蔬菜产业的健康发展。三是推广多种农业生态模式,促进蔬菜产业的良性循环发展。如“蔬菜—水稻”的水旱轮作模式、辣椒与果蔗套种模式、“(养)猪—沼(气)—(种)菜”模式、“草—牛—菇—菜”模式、不同种类蔬菜间的轮作模式等。四是依靠科技进步,挑战栽培效益“极限”,不断谋求种植效益的最大化。如推广保护地设施栽培;推广蔬菜新品种、新技术和新成果等蔬菜“三新”技术;不断研究、完善和普及推广具有地域特色的蔬菜高效栽培实用技术;等等。本书就是在这种大背景下产生的,是全县蔬菜生产成功实践的结晶。现在将它出版发行,旨在抛砖引玉。如果能对蔬菜生产者、经营者和管理者,具有丝毫的借鉴意义,将会使我们感到十分的欣慰。

由于我们水平有限,书中一定有许多错误和不足之处,敬请广大读者批评指正。

编 著 者
2007 年元月

目 录

第一章 早春大棚蔬菜生产概述.....	(1)
第一节 早春大棚蔬菜生产的意义.....	(1)
一、有利于填补“春淡”时期的蔬菜供应	(1)
二、有利于冬春季农业资源的充分利用	(2)
三、有利于土壤的改良与熟化	(2)
四、有利于南方农村经济的发展	(3)
第二节 早春蔬菜栽培的主要特点.....	(3)
一、依据市场需求选择品种好适销	(3)
二、依据品种特性适期播种生长好	(4)
三、依据早春大棚小气候特点精细管理效益高	(5)
第三节 无公害蔬菜产地环境质量要求.....	(6)
一、无公害蔬菜产地空气质量	(6)
二、无公害蔬菜产地灌溉水质量	(6)
三、无公害蔬菜产地土壤环境质量标准	(7)
四、无公害蔬菜基地选择的原则和要求	(8)
第四节 无公害蔬菜的质量标准.....	(9)
一、无公害蔬菜的感观要求	(9)
二、无公害蔬菜的卫生要求.....	(12)
第二章 塑料大棚的建造及其调控技术	(15)
第一节 塑料大棚的建造	(15)
一、塑料大棚的作用及栽培效果.....	(15)
二、塑料大棚的种类.....	(17)
三、塑料大棚的设计.....	(18)

四、塑料大棚的建造·····	(19)
五、塑料大棚覆盖材料的种类及特性·····	(27)
第二节 早春大棚小气候特点及其调控技术·····	(30)
一、温度特点及其调控·····	(30)
二、湿度特点及其调控·····	(32)
三、光照特点及其调控·····	(33)
四、气体特点及其调控·····	(34)
五、土壤营养特点及其调控·····	(36)
第三章 早春大棚蔬菜育苗技术·····	(41)
第一节 大棚育苗床的准备·····	(41)
一、塑料大棚冷床·····	(41)
二、塑料大棚酿热物温床·····	(42)
三、塑料大棚电热温床·····	(44)
四、营养钵育苗床·····	(46)
五、穴盘基质育苗床·····	(48)
六、营养块育苗床·····	(49)
第二节 种子的处理与播种·····	(50)
一、播种期的确定·····	(50)
二、晒种·····	(51)
三、浸种·····	(52)
四、消毒·····	(52)
五、催芽·····	(53)
六、播种·····	(55)
第三节 苗床的管理·····	(57)
一、出苗期的管理·····	(57)
二、间苗与分苗·····	(58)
三、分苗床的管理·····	(58)
第四章 茄果类蔬菜栽培·····	(61)
第一节 辣椒栽培·····	(61)

一、概述·····	(61)
二、栽培技术·····	(64)
三、主要病虫害防治·····	(73)
第二节 茄子栽培·····	(78)
一、概述·····	(78)
二、栽培技术·····	(81)
三、病虫害防治·····	(87)
第三节 番茄栽培·····	(89)
一、概述·····	(89)
二、栽培技术·····	(92)
三、病虫害防治·····	(99)
第五章 瓜类蔬菜栽培 ·····	(101)
第一节 黄瓜栽培·····	(101)
一、概述·····	(101)
二、栽培技术·····	(103)
三、病虫害防治·····	(112)
第二节 小西瓜栽培·····	(119)
一、概述·····	(119)
二、栽培技术·····	(121)
三、病虫害防治·····	(128)
第三节 甜瓜栽培·····	(128)
一、概述·····	(128)
二、栽培技术·····	(131)
三、病虫害防治·····	(137)
第四节 瓠瓜栽培·····	(137)
一、概述·····	(137)
二、栽培技术·····	(139)
三、病虫害防治·····	(142)
第五节 西葫芦栽培·····	(142)

一、概述	(142)
二、栽培技术	(145)
三、病虫害防治	(148)
第六节 苦瓜栽培	(149)
一、概述	(149)
二、栽培技术	(151)
三、病虫害防治	(155)
第七节 冬瓜栽培	(155)
一、概述	(155)
二、栽培技术	(158)
三、病虫害防治	(162)
第六章 豆类蔬菜栽培	(163)
第一节 菜用大豆栽培	(163)
一、概述	(163)
二、栽培技术	(165)
三、病虫害防治	(169)
第二节 菜豆栽培	(174)
一、概述	(174)
二、栽培技术	(176)
三、病虫害防治	(181)
四、菜豆落花落荚及防治措施	(182)
第三节 豇豆栽培	(183)
一、概述	(183)
二、栽培技术	(186)
三、病虫害防治	(189)
第四节 扁豆栽培	(191)
一、概述	(191)
二、栽培技术	(193)
三、病虫害防治	(197)

第五节 豌豆栽培	(197)
一、概述	(197)
二、栽培技术	(199)
三、病虫害防治	(203)
第七章 薤菜栽培	(205)
第一节 概述	(205)
一、形态特征	(205)
二、对环境条件的要求	(206)
第二节 栽培技术	(206)
一、品种选择	(206)
二、播种	(208)
三、田间管理	(209)
四、育苗移栽	(210)
五、采收及管理	(210)
六、种子繁育	(211)
第三节 病虫害防治	(212)
一、薤菜白锈病	(212)
二、薤菜猝倒病	(212)
三、小菜蛾	(213)
四、其它害虫	(213)
第八章 萝卜栽培	(214)
第一节 概述	(214)
一、形态特征	(214)
二、萝卜的生长发育周期	(215)
三、对环境条件的要求	(216)
第二节 栽培技术	(217)
一、品种选择	(217)
二、大棚整地	(218)
三、播种	(219)

四、田间管理	(219)
五、采收	(221)
六、病虫害防治	(221)
七、栽培中的常见问题及解决途径	(222)
第九章 几种蔬菜轮作、套种高效栽培茬口模式实例	
.....	(224)
第一节 早春大棚辣椒套种果蔗双高栽培模式.....	(224)
一、大棚辣椒育苗	(225)
二、大田整地、直播果蔗与定植辣椒.....	(225)
三、共生期管理策略	(226)
四、果蔗的中后期管理	(229)
第二节 “辣椒—晚稻—绿肥”轮作栽培模式.....	(230)
一、模式的栽培效果	(230)
二、模式的栽培技术要点	(231)
第三节 “早春蔬菜—二晚育秧—秋延后蔬菜”栽培 模式	(232)
一、轮作时间安排	(232)
二、轮作的主要方式	(232)
三、轮作的技术要点	(233)
第四节 早薤菜等叶菜一年五收高效栽培模式.....	(234)
一、早春薤菜	(235)
二、夏季小白菜	(235)
三、秋冬芹菜	(235)
第五节 “早春辣椒—夏西瓜—秋豌豆”高效栽培 模式	(237)
一、茬口安排	(237)
二、栽培要点	(237)

第一章 早春大棚蔬菜生产概述

早春塑料大棚蔬菜栽培,是指在冬、春季节,利用地膜,塑料大、中、小棚等保护设施,使蔬菜提前播种,提早定植、提早成熟、进而提早采收上市的蔬菜栽培技术。

第一节 早春大棚蔬菜生产的意义

蔬菜,是人们生活的必需品,天天需要。据统计,2005年我国设施园艺总面积占世界的80%,其中设施蔬菜面积约为200万公顷。设施蔬菜人均占有量逾80千克,比1980年增长近400倍。设施蔬菜人均食用量约为57千克,约占人均蔬菜消费总量的28%。随着社会的进步,人们对蔬菜提出了更高的要求。安全卫生,营养丰富,供应充足,四季常鲜,是蔬菜消费的总趋势。发展早春塑料大棚蔬菜生产,可以较好地解决蔬菜供应中的“春淡”问题。它不仅可以满足人们对蔬菜的需求,而且能使蔬菜种植者获得良好的经济效益,使早春塑料大棚蔬菜生产成为农民增收致富的重要途径。因此,早春大棚蔬菜生产具有极其重要的意义。

一、有利于填补“春淡”蔬菜的供应

早春塑料大棚蔬菜实行保护设施栽培,在长江流域地区可使蔬菜的上市期提早到4月底至5月初,比同纬度(或相近

纬度)地区常规露地栽培蔬菜提早上市 50~60 天。而此时“两广”及海南的冬季蔬菜,已经陆续下市。因此,早春大棚蔬菜以市场独占期 50 天以上的优势抢占市场,弥补“春淡”时期的蔬菜供应,销路好。同时,还可以打产品销售的空间差,扩大销售半径,极大地满足人们对时鲜蔬菜的需要,提高人们的生活质量,具有极佳的社会效益。

二、有利于冬春季农业资源的充分利用

我国农业生产水平相对比较落后,农业综合资源利用率较低。在长江流域及其以南稻区,广袤的田野上时常见广阔的秋闲田和冬闲田,尤以冬闲田为甚。进行早春大棚蔬菜生产,可以提高冬、春农业资源的利用率。一是使良好的气候资源得到利用。按气象学的划分,日平均气温低于 10℃ 为冬天。例如在江西中部地区,冬天的时间为 12 月份至翌年 2 月份,共 3 个月。这 3 个月的光照时数,约占全年光照时数总量的 16%,太阳辐射约占全年太阳辐射总量的 5.5%,均没有得到充分利用。通过种植早春大棚蔬菜,使其间的光照、温度和降水等资源,都可得到利用。二是使土地由闲置状态转入耕作期,提高了复种指数,有利于农业耕作整体水平的提高。三是使农村劳力资源得到充分利用。蔬菜生产是劳动密集型产业,需要精耕细作。种植早春大棚蔬菜汇集了大量的闲置劳力,有利于促进蔬菜产业的发展、农村社会的稳定与和谐新农村的建设。

三、有利于土壤的改良与熟化

在长江流域及南方稻区,最主要的耕作模式就是双季稻

模式。这种长期单一的耕种模式,对土壤改良不利。采用简易的塑料大(中)棚进行早春大棚蔬菜生产,棚架易建易迁,蔬菜能与水稻进行轮作,克服了作物连作带来的弊端,有利于土壤改良。由于作物间的轮作,因而使养分互补,优势明显,相得益彰。如江西省永丰县早春大棚辣椒(蔬菜),与晚稻实行轮作后,其晚稻的平均产量达到 560 千克/667 平方米,比双季稻模式的晚稻 405.4 千克/667 平方米,增产 156.6 千克/667 平方米,单产增长 38.1%。在农区实行水旱轮作,粮菜并举,蔬菜种植面积能得以迅猛发展,摆脱城市郊区蔬菜基地长期连作、病虫害加剧、耕地面积拓展困难、种植成本逐年递增的困境。

四、有利于南方农村经济的发展

早春大棚蔬菜产品市场独占期长达 50 天以上,品种对路,市场行情较好,效益高。如江西省永丰县种植早春大棚辣椒,全县种植规模达 0.6667 万公顷,一般每 667 平方米产商品青椒 2 500~3 000 千克,单季产值在 3 000 元以上。如果采收红椒上市,其产值可达 4 500 元以上。又如早春大棚蔬菜每 667 平方米产量为 4 000~4 500 千克,产值达到 8 000 元以上,效益非常可观。通过种植大棚蔬菜,农民走上了发家致富之路。

第二节 早春蔬菜栽培的主要特点

一、依据市场需求选择品种好适销

进行早春大棚商品蔬菜生产,要依据市场需求来决定种

植品种,同时,还应具有一定的前瞻性。即种植者要根据消费习惯与消费趋势,来安排种植品种,从而最大限度地满足消费需求,谋求最大的种植效益。

早春大棚商品蔬菜生产,主要是满足蔬菜春淡市场需求,因此在品种安排布局上应从两个方面来考虑:一是供应就近市场,即所在区域小市场或有“近城优势”的大市场。应依据市场周围群众的消费习惯和市场容量,来决定种植品种和规模。二是打市场供应的空间差,即产品外销,满足周边或更远处外地市场的需要。

由于我国地域辽阔,生活习惯和传统文化存在差异,在蔬菜消费习惯上各地有不同的特点。因此,要做好外销的市场调查,把握群众的消费习惯及市场容量,对提高种植效益起着至关重要的作用。规模生产,批量上市,形成规模化效益,也是占领外销市场的制胜法宝。

市场的销售趋势与市场容量,是一个动态的和发展的过程。因此,要不断地进行市场调查,分析消费趋势,把准市场信息,才能获得充分的种植效益。如果市场信息把握不准,就难以获得充分的种植效益。所以,农民兄弟有时也抱怨“种什么,什么不好卖”、“增产不增收”。可见,把握市场既是难点,也是种菜效益增长的要害点。因此,只有不断地分析人们的消费心理,用自己的产品去满足人们的消费嗜好,才能获得最大的种植效益。

二、依据品种特性适期播种生长好

早春塑料大棚蔬菜生产,从10月中旬开始到翌年的6~7月份,其间还要经过元月份的严寒天气,生长时间长,管理

难度大,因此,必须把握各类蔬菜品种对光温条件的要求,合理安排播期。原则上是:生长时间长,比较耐寒的品种,如茄果类蔬菜,应在冬季播种。如在江西中部地区,辣椒一般可安排在10月中旬到11月上旬播种,番茄和茄子在10月下旬到11月下旬播种,其定植期应安排在2月中下旬到3月上旬。如果播种过早,则容易形成徒长苗,不利于形成早期产量和夺取高产;播种过迟,温度渐低,幼苗生长缓慢,难以形成壮苗。生长时间相对较短,喜温暖环境的品种,如瓜类蔬菜和蕹菜等可在2月份进行播种,早萝卜可在元月中旬到2月中旬播种,豆类可在2月上旬至3月上旬播种。因此,应尽量避免严寒天气,营造适宜的生长环境,促进早春蔬菜生长,以求得最佳的效益。

三、依据早春大棚小气候特点 精细管理效益高

早春大棚蔬菜生产,正处在冬、春季节,低温、弱光、阴雨是其主要的气候特征。加上元月份为一年中最冷的月份,对蔬菜生长极为不利。因此,大棚管理的主要任务是增温保温、换气排湿和增加光照等。在严寒季节,要采取双层薄膜覆盖加草帘的保温措施,坚持搞好通风换气,增加光照量等,为幼苗生长提供一个良好的环境,以培育壮苗(详细的大棚调控措施见第二章)。早春大棚育苗期间,温度偏低,生产中常常出现闭棚时间过长、通风量小、植株生长势下降、易发病等问题。特别是防寒保苗工作尤为重要,稍有疏忽就会造成冻害,甚至使苗子冻死。这不只是关系到育苗的质量,而且事关育苗的成败。因此,必需引起高度重视,精细管理好菜苗。