

黄瓜

产业配套栽培技术

陶正平 主编



中国农业出版社

黄瓜产业配套栽培技术

陶正平 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

黄瓜产业配套栽培技术/陶正平主编. —北京: 中国农业出版社, 2001.11

ISBN 7-109-07165-0

I. 黄... II. 陶... III. 黄瓜-蔬菜园艺 IV. S642.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 068853 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 王琦培

北京东光印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 8.75

字数: 216 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 12.60 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



黄瓜低温冷害



黄瓜炭疽病



黄瓜畸形果



黄瓜细菌性角斑病



黄瓜细菌性缘枯病



黄瓜白绢病



黄瓜绵腐病



黄瓜灰霉病（病果）



黄瓜化瓜



黄瓜叶烧病



黄瓜花斑病



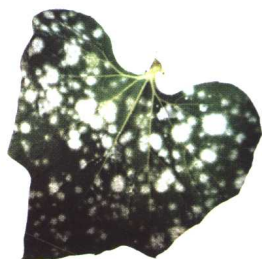
黄瓜褐斑病



黄瓜褐脉病



黄瓜瓜蚜危害状



黄瓜白粉病



黄瓜霜霉病 (叶正面)



黄瓜霜霉病 (叶背面)



黄瓜黑星病 (病叶)



黄瓜黑星病 (病果)

主 编 陶正平
副主编 荣明杰 尹凯丹 李梦龄 姜桂莉
编 者 边鸣镝 杨德光 尹树国 范伟军 陈凯
张国柱 郑巍 罗颖录
策划者 王琦琰

前 言

新一轮的农业产业结构调整正在全国范围内展开，这是我国政府为加入 WTO 以后增强我国农业在国际上的竞争力而采取的重大决策。在这次农业产业结构调整中，蔬菜产业依然是调整的重点之一。如何优化蔬菜产业结构，稳定和提高蔬菜产业的经济效益，是摆在我们面前的一个重大的课题。今后蔬菜产业的发展方向是：在加大资金投入，提高生产的技术含量，调整种植结构，增加花色品种，提高产品的质量、档次，树立“绿色优势”，走有机农业、生态农业和精品农业之路的同时。在销售上，要着力开拓国内和国际两个市场。尤其蔬菜生产是劳动密集型产业，由于我国劳动力资源丰富，蔬菜生产成本低，而且，国际市场的蔬菜价格是我国的 5~6 倍，具有明显的价格优势，出口蔬菜具有较强的竞争优势，为我国的蔬菜产业的进一步发展提供了很好的机遇。

黄瓜果实清香甜脆、营养丰富，并具有食疗和减肥美容功效，是我国的主要蔬菜之一，也是世界性的主要蔬菜，种植的面积较大，消费量也大。既可以利用优势地域进行区域化生产，又可以利用温室大棚等设施进行反季节栽培，从而达到周年生产、周年供应。黄瓜产品既可以鲜食、熟食，又可以加工成各种食品，这就使黄瓜的产业化生产成为

可能。

本书立足于黄瓜产业化生产，着重地介绍了黄瓜产业化生产的基础知识和经营模式、生物学特性及栽培原理、各种栽培方式、病虫害的防治技术；目前推广的最新栽培技术、最新的优良品种；适合黄瓜施用农药、化肥的种类及使用方法、注意事项；黄瓜的贮藏、运输及其各种加工方法，以及黄瓜生产经营的成本核算等内容，基本包括了黄瓜的产供销、贸工农一体化生产的全部过程。

本书适合多层次、多方面读者的需要，可供蔬菜生产经营管理者、蔬菜科技工作者、农业院校师生、部队农副业生产人员、广大的蔬菜生产专业户参考使用。本书能为有志于发展蔬菜产业的有识之士提供一定的帮助，是我们的最大心愿。

由于水平有限，时间短促，若有错漏不足之处，敬请广大读者和同行指正。

本书在编写及出版过程中曾得到许多专家学者的指导和帮助，在此深表谢意。

编 者

2001年7月

目 录

前言

第一章 黄瓜产业化生产经营的基础知识	1
一、黄瓜产业化生产经营的内涵与特征	1
(一) 黄瓜产业化生产的内容	1
(二) 黄瓜产业化生产的特征	2
二、黄瓜产业化生产经营的运行机制	3
(一) 风险共担, 利益共享原则	4
(二) 利益分配机制	4
(三) 运营约束机制	5
(四) 基本保障机制	6
三、黄瓜产业化生产经营的模式	9
(一) 以黄瓜为主导产业带动型	9
(二) “龙头”企业带动型	9
(三) 合作经济组织带动型	10
(四) 专业市场带动型	11
(五) 科技推动型	11
四、黄瓜产业化生产经营的措施	12
第二章 黄瓜栽培的基本原理	16
一、黄瓜生长发育习性	16
(一) 黄瓜的形态特征	16
(二) 黄瓜的生长发育周期	23
二、黄瓜对生态条件的要求	26
(一) 对温度的要求	26

(二) 对光照的要求	31
(三) 对水分的要求	32
(四) 对土壤的要求	33
(五) 对矿质营养的要求	33
第三章 黄瓜栽培的基本技术	37
一、黄瓜育苗技术	37
(一) 保护地育苗 (常规育苗)	37
(二) 黄瓜嫁接育苗	44
(三) 黄瓜无土育苗	48
(四) 黄瓜工厂化育苗	50
二、黄瓜定植技术	51
(一) 茬口安排	51
(二) 整地施基肥	52
(三) 定植期的确定	52
(四) 作畦	53
(五) 定植方法	53
三、黄瓜的田间管理	54
(一) 中耕松土	54
(二) 灌水	56
(三) 追肥	59
(四) 搭架及植株调整	59
四、黄瓜二氧化碳施肥技术	62
(一) 二氧化碳的产生方法	62
(二) 二氧化碳施肥方法及注意事项	64
五、黄瓜反光幕使用技术	65
六、黄瓜节水灌溉技术	66
(一) 喷灌技术	66
(二) 滴灌技术	70
(三) 渗灌技术	72

七、保护地土壤次生盐渍化的防治技术	74
八、黄瓜化瓜的防治技术	75
第四章 黄瓜优良品种与栽培技术	77
一、适合保护地早春提前栽培的黄瓜品种	77
二、适合日光温室越冬栽培（冬春茬）的黄瓜品种	87
三、适合保护地秋延后栽培的黄瓜品种	91
四、适合春季露地、地膜覆盖、小拱棚覆盖的早中熟 黄瓜品种	94
五、适合露地夏秋中晚熟黄瓜品种	98
六、加工腌制黄瓜品种	100
第五章 黄瓜栽培新技术	101
一、冷床、温床、改良式阳畦应用	101
二、黄瓜地膜覆盖栽培技术	106
（一）地膜的种类、功能及用途	106
（二）地膜覆盖栽培方式	107
（三）露地地膜春黄瓜栽培技术	111
三、黄瓜塑料薄膜拱棚栽培技术	112
（一）塑料薄膜拱棚	112
（二）塑料薄膜大棚早春黄瓜栽培技术	121
（三）塑料大棚秋延后黄瓜栽培技术	126
（四）塑料小拱棚春黄瓜短期覆盖栽培技术	127
四、黄瓜降温防雨棚栽培技术	128
（一）降温防雨棚设施	128
（二）栽培技术	128
五、黄瓜温室栽培技术	129
（一）温室	129
（二）日光温室冬春（越冬）黄瓜栽培技术	141
（三）温室早春黄瓜栽培	147
（四）温室秋冬黄瓜栽培	151

六、黄瓜绿色食品化栽培技术（无公害栽培）	155
（一）绿色食品的概念及其标准	155
（二）黄瓜绿色食品化生产规程	158
（三）绿色食品标志的申请	162
第六章 黄瓜病虫害的识别与防治	165
一、黄瓜病害的识别与防治	165
（一）侵染性病害	165
（二）生理性病害——非侵染性病害	186
二、黄瓜虫害的识别与防治	191
第七章 肥料、农药在黄瓜上的施用及注意事项	202
一、肥料	202
（一）无机肥料的施用及注意事项	202
（二）有机肥料的施用及注意事项	212
（三）菌肥（生物肥料）的施用及注意事项	218
（四）黄瓜配方施肥	221
二、农药	223
（一）农药在黄瓜上的施用方法	223
（二）农药施用的注意事项	225
（三）黄瓜适用新农药的施用及注意事项	228
第八章 黄瓜贮藏保鲜、运输与加工技术	233
一、黄瓜贮藏保鲜技术	233
（一）黄瓜贮藏保鲜原理	233
（二）黄瓜贮藏前品种选择和预处理	235
（三）黄瓜的贮藏方法	237
二、黄瓜的运输流通保鲜	238
（一）黄瓜运输保鲜的条件	238
（二）黄瓜运输包装	239
（三）黄瓜运输装车的堆码方法	239
（四）黄瓜运输流向	241

(五) 黄瓜运输交通工具	242
三、黄瓜加工	244
(一) 黄瓜加工原理	245
(二) 黄瓜加工技术	245
第九章 黄瓜生产经营成本的核算	253
一、生产成本的概念	253
二、黄瓜产品成本核算的基本要求	254
(一) 确定成本核算对象和成本计算期	254
(二) 做好成本核算的基础工作	254
(三) 遵守成本开支范围	255
三、黄瓜产业生产成本的核算	256
(一) 黄瓜生产的成本项目	256
(二) 黄瓜生产费用的汇集与业务处理	257
(三) 黄瓜生产成本的计算	261
四、农户黄瓜生产成本的核算	264
(一) 单式记账型黄瓜生产的成本核算	264
(二) 复式记账型黄瓜生产成本的核算	265

第一章 黄瓜产业化生产经营的 基础知识

在我国，农业产业化经营方式仅是 20 世纪 80 年代以来的事情。黄瓜产业化生产经营是在农业产业化经营的宏观背景下，作为某些地区的主导产业而不断发展起来的。

一、黄瓜产业化生产经营的内涵与特征

黄瓜产业化生产经营，是“农工商一体化，产销供一条龙”生产方式的简称，它概括了黄瓜生产作为经济再生产的整个过程。

黄瓜产业化生产经营是农业传统的生产部门转变为现代产业的历史演进过程，是市场农业的基本经营方式。它的基本内涵可以这样表述：黄瓜产业化生产经营是以市场为导向，以农户为基础，以龙头企业为依托，以经济效益为中心，以系列化服务为手段，经过产供销，农工商一体化经营，将黄瓜生产的产前、产中、产后的诸环节联结为一完整的产业系统，是将分散的农户小生产转变为社会化大生产的组织形式，是市场农业自我积累、自我调节、自主发展的基本运转机制，各参与主体自愿结成的利益共同体。

（一）黄瓜产业化生产的内容

（1）黄瓜产业把整个生产过程作为一个完整的产业系统，从而扩大了黄瓜生产的内涵和外延。在传统的生产模式下，黄瓜生

产仅仅是结构单一的初级产品的“产中”部门，而黄瓜产业化生产除了“产中”阶段外，还包括“产前”（生产资料供应、信息、技术服务）和“产后”阶段（黄瓜加工、运输、贮藏和销售），将各个环节有机地联结起来，形成完整的黄瓜产业链条，从而有利于系统内各个环节之间利益的自我补偿和自我调节。

（2）黄瓜产业一体化经营，通过“龙头”企业带动和商品生产基地联结，把千家万户的小生产纳入社会化大生产轨道，以企业为“龙头”确立了产业与企业的崭新关系，既能保持家庭承包经营机制稳定，又能提高农业生产的社会化程度和农民的组织化程度，促进整个农业经营结构的现代化，从而可以说是农业经营方式的创新。

（3）黄瓜产业化生产经营，以提高比较利益为中心，借助于一体化经营组织方式，将系统内的“非市场安排”与系统外的市场机制结合起来，实现生产要素的集聚，加速现代要素进入生产过程，做到合理配置，优化组合，这就抓准了农业生产力发展中最基本、具有决定意义的内涵。

（4）黄瓜产业化生产经营作为当代市场经济的产物，要求达到经济学意义上的市场规模，实现黄瓜商品的批量化、规模化、标准化，中间环节要少，交易成本要低，合理分配交易利益，并且运用现代管理方式的创新。总之，黄瓜产业化生产经营是在家庭承包经营的前提下，将农业经营体制与农业、农村经济进一步发展有机地结合起来的战略选择。

（二）黄瓜产业化生产的特征

1. 生产专业化 围绕黄瓜商品的生产，形成产供销服务网络为一体化的专业生产系列，做到黄瓜商品基地布局专业化，每个环节的专业化与整个黄瓜产业一体化协同相结合，以黄瓜产品为中心、将初级产品、中间产品制作成为最终产品，以品牌形式进入市场，从而有利于大幅度提高劳动生产率，提高产业链的整体效率 and 经济效益。

2. 生产规模化 黄瓜产业化生产是社会化大生产，其突出的优点是规模经济，通过黄瓜主导商品基地合理布局，适当集中，形成区域生产规模，通过一体化经营系统组织各种服务、黄瓜产品加工和运销，形成聚合规模，充分发挥社会化大生产对分散的“小生产”的优越性，增强整个黄瓜产业的市场竞争力，提高黄瓜生产的比较效益。

3. 经营集约化 在黄瓜产业化生产系统中，实行的是劳动密集型、技术密集型和资金密集型的生产，在有限的耕地上，聚集了大量的资金、技术、劳动力等生产要素，利用有限的资源，充分发挥科技进步的巨大作用，创造尽量多的财富。通俗地说就是在单位面积的土地上，集中投入各种生产要素，尽量多地生产黄瓜商品，实现高投入、高产出，提高整体经济效益。

4. 产品商品化 黄瓜产业化生产过程及黄瓜商品的生产过程，不论“龙头”企业、生产基地、参与农户提供的初级产品，还是“龙头”单位加工制作的最终产品，都是作为商品投向市场，其商品率极高，常达99%~100%。这是产业化生产与非产业化生产的自给性和半自给性生产的一大区别。生产者要占领当地市场乃至整个国内市场和世界市场。

5. 产业一体化经营 黄瓜产业化生产的关键是经营一体化，将产前、产中、产后诸环节联结而成以黄瓜终产品为主“龙”形产业链，同“农工商一体化、产供销一条龙”式的经营融为一体，使外部经济内部化，从而降低交易费用，实现黄瓜产品大幅度增值，生成市场农业的新的运行机制。不仅从总体上提高黄瓜生产的比较利益，这和实施产业化生产以前的分割式部门“条条”化形成鲜明对照。

二、黄瓜产业化生产经营的运行机制

在微观经营体制中，运行机制是生产经营的运作方式，达

成生产经营目标的手段。黄瓜产业化生产是整个产业链条形体的连结和多元主体利益的一体化与统一。要求建立与之相适应的运行机制，以达成经营系统的共同目标和多元参与者主体的目标。运行机制包括利益分配和运转约束机制，是黄瓜产业生产经营运行规模和多元参与者主体在其中的行为规范。因此，如何构建有效的运行机制，尤其是合理的利益分配机制，就成为黄瓜产业化生产经营系统中一个必须妥善解决的根本性问题。

(一) 风险共担，利益共享原则

黄瓜产业化生产经营是多元主体共同利益上的联合，其本质是经济利益一体化经营。其追求的目标有3个：①提高农业比较效益，增强农业的自主发展能力；②平衡市场供需，抑制市场波动；③实现平均利润，达成对农户的利润返还和农业劳动与非农业劳动收益大体均等。为此，要遵循风险共担，利益共享原则。

风险共担，利益共享原则就是在“龙头”单位和各参与主体之间建立互利互惠的利益关系，承担风险是多元主体共同的义务，也是利益共享的前提；“利益共享”是合理分享加工运销增值交易利益，是多元主体应有的正当权益。在“共担”与“共享”原则中，“龙头”与农户的利益结合是核心问题。当“龙头”与农户的资本边际生产率的比较效率处于均衡状态，即两者边际生产率相等时，就表明“龙头”与农户之间实现了有效的利益结合，这是黄瓜产业化生产得以成立的经济学基础。当“龙头”单位利用自身的资金、技术、信息、规范和管理优势，实现了全系统资源的优化配置，所产生的产业化的生产率明显高于单个农户生产的边际生产率时，农户便会积极地参加产业一体化生产。

(二) 利益分配机制

黄瓜产业化生产一般实行系统内“非市场安排”与市场机制