



45种名特蔬菜 规范化高效栽培

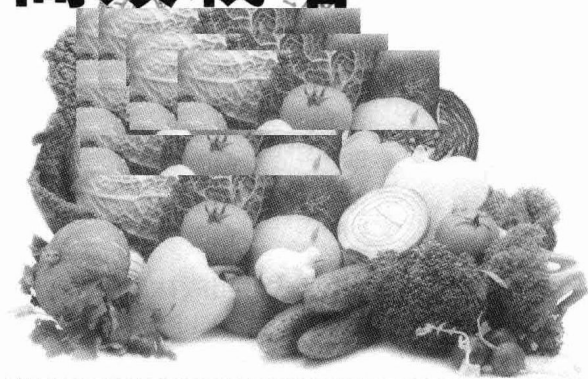
曹华 主编

中国农业出版社



45种

名特蔬菜规范化 高效栽培



曹 华 主 编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

45 种名特蔬菜规范化高效栽培 / 曹华主编. —北京
: 中国农业出版社, 2010. 7
ISBN 978-7-109-14754-6

I. ①4… II. ①曹… III. ①蔬菜园艺 IV. ①S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 128450 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 100125)

责任编辑 孟令洋

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 8 插页: 4

字数: 210 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 18.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编写人员

主 编：曹 华

副 主 编：王铁臣 王永泉

编写人员：（按姓氏笔画排序）

王永泉 王红霞 王铁臣 冯宝军

吕 建 刘雪兰 齐艳花 孙奂明

李红岭 张丽红 张雪梅 张瑞芬

陈怀勳 宗 静 赵景文 赵毓成

钟晓双 徐 进 郭玉晓 梅秀云

曹 华 曹之富 商 磊 韩亚钦

蓝 焱

编写单位：北京市农业技术推广站



蔬菜的昨天与今天

——为曹华等同志编著的《45种名特蔬菜
规范化高效栽培》一书作序

吃了一辈子的菜，种了半辈子的菜，对蔬菜有一种特殊的感情。俗话说：“三天不吃青，两眼冒火星”，可见菜是百姓每日不可缺少的食品。但在新中国成立前，由于封建社会小农经济的影响，蔬菜生产发展缓慢，市场供应经常是余缺不定。

新中国成立初期，人民生活水平逐步提高，蔬菜生产得到发展，但饭桌上能吃到的蔬菜也主要是白菜、土豆、萝卜等大路货蔬菜，细菜很少，品种不多。尤其是在北方的冬三月，普通的百姓之家只能靠冬储的白菜、土豆过日子，更多的时候吃的是咸菜。那时候，哪个老百姓家里没有几个腌菜坛子。

20世纪60年代初，国民经济遇到了巨大的困难，吃菜也成了难题。一段时间，北京市市民每天凭菜票供应100克菜。这样的日子过了很长的一段时间。

改革开放以后，政府把“菜篮子工程”提上重要的工作日程，市长亲自抓“菜篮子、米袋子”。尽管有一段时间买冬储大白菜还需按人定量供应，但老百姓餐桌上的蔬菜，明显地丰富起来了。过年的时候，百姓人家也要买一

些黄瓜、番茄、甜椒等细菜，但这些菜往往是招待客人用的。客人来了，切一碟黄瓜，满屋的清香，那香气至今还留在记忆中。不是那时候的黄瓜香，而是那时候的黄瓜珍贵。

吃菜不再是难事始于 90 年代初期，市场上的蔬菜一天比一天丰富起来了。遍布大街小巷的菜市场，堆满了水灵的蔬菜。每天为一家人一日三餐操心的主妇们，不再为买不到菜而发愁了。改革发展唤起了人们高涨的劳动热情，日光温室、塑料大棚如雨后春笋般的出现，深冬也能生产出顶花带刺的黄瓜。南北蔬菜大流通的局面，使蔬菜消费均衡性与生产季节性之间的矛盾得到解决。

当人们不再为吃菜发愁后，人们的消费观念也随之发生变化。不再仅仅满足于蔬菜产品的充足数量，而且更加注意其整齐、美观的外形，鲜艳的色泽，悦目的包装，并开始追求品种多样、风味口感佳良、富含营养、具有食疗保健效果，清洁、无污染，食用方便等层次更高的消费目标。

请不要责怪消费者的要求，追求幸福生活是每个人的权利。蔬菜科研工作者和生产者并不认为这是消费者过高的要求，因为他们有能力满足消费者的这些要求。凭借他们的智慧和创造力，对蔬菜种质资源进行创新，培育出大量的优良蔬菜品种；总结出南菜北种（北菜南种）、夏菜冬种（冬菜夏种）、洋菜中种和野菜家种等多种栽培模式；采用了日光温室、塑料大棚、防虫纱网等栽培设施，运用

栽培、物理、生物、化学等防治病虫害手段，及先进的贮藏、加工技术，极大地满足了消费者对蔬菜优质、安全、营养及对花色品种的要求。

当你今天走进菜市场，其品种之多、其色泽之鲜艳、其品质之鲜嫩，会令你眼花缭乱、目不暇接。在你挑选时，也许有你叫不上名字的蔬菜，这时你千万不要自愧孤陋寡闻。因为近 300 多种蔬菜、上千个品种推陈出新，各种花色品种轮番上市，有叫不上名字的蔬菜，并不奇怪。

作为一名消费者，感谢曹华同志结合自己 40 多年蔬菜生产一线经验和 20 多年栽培名特高档蔬菜的技术成果，编写了《45 种名特蔬菜规范化高效栽培》一书。详细介绍了彩色甜椒、水果型黄瓜、樱桃番茄、朝鲜蓟、羽衣甘蓝、山药等近 50 种目前在国内外市场非常受欢迎的名、特、优、新蔬菜。该书不但适合蔬菜生产者需要，也为消费者提供了有关蔬菜营养、保健、食用方面的知识。

一滴水能反映出太阳的光辉。纵观蔬菜的昨天和今天，能看到祖国 60 年来的发展。今天比昨天好，明天会比今天更辉煌。

中国工程院院士

方智远

2010 年 4 月 30 日



前 言

随着人们生活水平的不断提高，膳食结构发生了很大的变化，已从吃饱上升到吃好，因此对蔬菜种类和品质的需求也发生了很大变化，不再是白菜、萝卜吃半年，而是要求品种多、质量优、营养高，且有相当一部分人有求新、求特的趋势。随着装箱礼品菜和中、高档超市净菜等供应形式的出现，一些名、优、新、特蔬菜品种逐渐走上千家万户百姓的餐桌，同时普遍进入各种档次饭店、餐厅。近几年食用这些外观新颖别致、营养丰富、保健功能强的蔬菜已逐渐成为一种时尚。另外，近几年，出口蔬菜发展很快，尤其是包心芥菜、芥蓝、菜心等速生叶类蔬菜非常受新加坡、马来西亚等东南亚国家以及香港、澳门特区消费者的欢迎；耐贮运番茄、黄秋葵、朝鲜蓊等新特蔬菜也深受欧美各国和日本等发达国家消费者的欢迎。市场上虽需要相当多数量的新颖、优质蔬菜产品，但全国种植面积相对比较小，许多菜农对新、奇、特、优蔬菜了解很少，有些菜农虽然已经种植过但仍采用传统种植方法，生产出的蔬菜产品品质一般、产量不高，不能引起消费者的青睐，以致未能取得应有的经济效益。

为此，笔者结合自己 40 多年从事蔬菜生产的一线经验和总结 20 多年栽培名优、高档蔬菜的技术成果，编写了本书。详细介绍了彩色甜椒、水果型黄瓜、樱桃番茄、朝鲜蓟、羽衣甘蓝、山药等近 50 种目前在国内外市场非常受欢迎的名、特、优、新蔬菜，每种蔬菜附有原产地和拉丁学名，便于科研人员检索；每种作物的营养物质含量、保健功能和食用方法也有介绍，便于生产者宣传和消费者了解掌握；同时本着优质高效栽培的原则，对每种蔬菜生长对环境条件的要求、优良品种、具体栽培技术和病虫害无公害防治技术等做了全面、系统的介绍，突出实用性和可操作性。适用于初中文化程度以上的蔬菜生产技术人员和广大菜农阅读与参考。

承蒙中国工程院院士方智远先生为本书作序，中国农业科学院蔬菜花卉研究所张德纯研究员对书稿进行审阅，在此深表感谢。

北京市农业技术推广站 曹 华

2010 年 3 月于北京



蔬菜的昨天与今天

——为曹华等同志编著的《45种名特蔬菜规范化
高效栽培》一书作序

前言

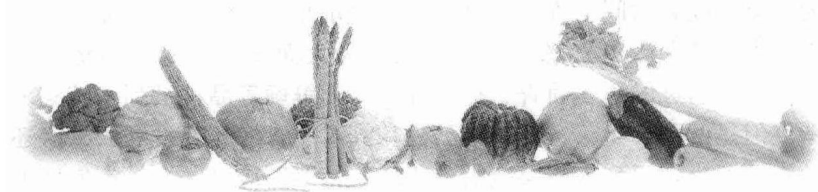
第一章 如何发展好名特蔬菜	1
一、名特蔬菜的概念和特点	1
二、名特蔬菜发展中存在的问题	3
三、名特蔬菜健康发展的建议和措施	6
第二章 茄果类名特蔬菜优质栽培技术	9
一、彩色甜椒	9
二、樱桃番茄	19
三、黑紫番茄	26
四、人参果	32
第三章 瓜类名特蔬菜优质栽培技术	38
一、水果型黄瓜	38
二、网纹甜瓜	46
三、薄皮甜瓜	51
四、袖珍西瓜	59

五、西洋南瓜	66
六、香蕉西葫芦	73
七、飞碟瓜	77
八、砍瓜	82
第四章 叶类蔬菜优质栽培技术	87
一、紫背天葵	87
二、紫叶生菜	90
三、结球生菜	93
四、娃娃菜	97
五、包心芥菜	100
六、京水菜	108
七、小菘菜	112
八、藤三七	114
九、菜用黄麻	118
十、叶用枸杞	121
十一、番杏	123
十二、三池辣菜	129
十三、叶用甘薯	133
第五章 根茎类名特蔬菜优质栽培技术	138
一、球茎茴香	138
二、樱桃萝卜	142
三、袖珍胡萝卜	149
四、白萝卜	153
五、心里美萝卜	157
六、茺菁	163
七、牛蒡	166
八、山药	171

第六章 甘蓝类名特蔬菜优质栽培技术	179
一、芥蓝	179
二、水果型茼蓝	182
三、羽衣甘蓝栽培技术	186
四、紫甘蓝	191
五、珊瑚菜花	198
第七章 其他名特蔬菜优质栽培技术	205
一、黄秋葵	205
二、四棱豆	209
三、食用菊花	218
四、玉米笋	224
五、香芹	228
六、朝鲜蓟	232
七、香葱	238

第一章

如何发展好名特蔬菜



一、名特蔬菜的概念和特点

(一) 特菜的定义

特菜是指从国外和国内各地引进的相对珍稀的名、特、优、新品种的蔬菜。北京目前已陆续从荷兰、美国、日本、以色列等 16 个国家和地区引进彩色甜椒、球茎茴香、软化菊苣等 30 余科 200 多个特菜品种，并且栽培面积逐年扩大。

(二) 特菜的范围

目前特菜的范围涵盖以下 4 个方面：

1. 从国外引进洋菜品种 如彩色甜椒、水果黄瓜、球茎茴香、孢子甘蓝、樱桃番茄、樱桃萝卜、根芹菜、朝鲜蓟等。

2. 北京从国内各地引进的名优蔬菜品种 如从云南、四川等地引进的紫背天葵、从湖北引进的萎蒿、从江苏引进的马兰头、从广东引进的包心芥菜等。

3. 人工种植的山野菜 如蒲公英、苋菜、荠菜、马齿苋、地肤、苦苣菜、车前、蕨菜等。

4. 芽苗菜品种 如用种子生产的香椿芽、萝卜芽、花生芽、苜蓿、黄芥等；用植物的宿根或枝条生产的香椿嫩芽、花椒芽、软化菊苣等。

(三) 特菜的内涵

在不同地区、不同时期特菜所包含的范围有其不同的内涵。如在 20 世纪 80 年代初期北京郊区从国外引进的西芹、生菜、红心胡萝卜、紫甘蓝、荷兰豆等品种，当时在国内比较罕见，所以被称之为特菜。随着时间的推移，到 90 年代初期，这些蔬菜品种逐渐被生产者和消费者所熟悉，并已发展成为大面积生产的普通蔬菜品种，而新引进的球茎茴香、抱子甘蓝、朝鲜蓟等品种被列入特菜范围。但是西芹、生菜、芥蓝等品种在甘肃、青海等新发展的菜区还是十分陌生，仍列入特菜范围。所以“特菜”应是一个动态发展的概念，在不同时期、不同地区所涵盖的范围有所不同。

(四) 特菜的类型

诸多的特菜品种大体可分为以下 3 种类型：

1. **外形奇特、新颖别致型** 如普通芹菜是食用其叶柄和叶片，而根芹的食用部位是类似菠萝形状的根茎；引进的“彩纹”系列番茄，表皮布满规则的彩色条纹，果色有红色、金黄色、橘黄色、绿色等几种颜色，颜色鲜艳、招人喜爱，非常适合观光和采摘。

2. **营养价值高、口感好型** 许多特菜品种具有营养物质含量高的特点，如：普通甘蓝每 100 克食用部分的蛋白质含量为 0.9 克，而紫甘蓝为 2.1 克，抱子甘蓝为 4.9 克，其蛋白质含量均明显高于普通甘蓝。又如：水果型芥蓝的口感非常甜脆，食用起来有和水果类似的感觉，十分适宜鲜食。

3. **有保健及辅助疗效型** 一些特菜经常食用时会产生一定的保健疗效，如：经常食用紫番茄对男士前列腺、女士卵巢有一定的保健作用；经常食用生菜能提高人体抗病毒能力和增强人体的消化功能。

(五) 引进种植特菜的积极作用

1. **满足中高收入消费者的需求，提高人们生活质量** 随着经济的发展和居民生活水平的提高，食品消费已由温饱型向质量型转变，蔬菜作为生活的必需品，人们对其要求更高，由一般化转向优质化、营养化、无害化。近几年，人与人之间的礼尚往来也由以鱼

肉为主体的“实惠型”和以保健品为主体的“保健型”转变成为以安全食品为主体的健康型，逢年过节亲朋好友之间彼此赠送一盒包装精美、鲜嫩、口感好的有机蔬菜逐渐成为一种时尚。食用营养价值高及具保健功效的名、特、优、新蔬菜品种已成为新的潮流。

2. 促进本地区经济发展 用餐是接待领导和招商引资中招待投资方的一项活动内容，而有特色的招待用餐利于投资项目的成功，同时也是当地蔬菜产业、农业生产，以及本地区经济发展水平的体现。餐桌上，新颖别致、营养丰富的特菜与普通蔬菜相比，就更具特色，更能体现接待方的周到和用心。让客人吃到优质的特菜，到外地去买不能保证鲜嫩。因此，适量发展特菜种植能提高接待水平和增添接待特色，促进本地区的项目引进和经济的发展。

3. 促进郊区观光、采摘和休闲旅游事业的发展 蔬菜作物是观光农业的重要内容，由于特菜品种多、外形差异大、颜色能够搭配，最容易种植成景观，如水果型黄瓜、樱桃番茄、水果型茼蒿不仅游客喜食，而且便于回家时携带。种植各具特色的特菜品种，能吸引游客观光和采摘，促进观光、休闲事业的发展。

4. 提高种植者的经济效益，促进农民增收 许多种植成功的实例表明，特菜的销售价一般比普通蔬菜高2~5倍，个别高档场合售价比普通蔬菜要高50倍左右，虽然投入高一些，但种植者的经济效益还是要高于种植普通蔬菜。

5. 加大出口顺差，增加外汇收入 特菜产品出口到东南亚和欧美等国，不仅售价高，而且能换回外汇，加大进出口贸易顺差。

二、名特蔬菜发展中存在的问题

根据近几年对82个名特蔬菜生产基地和规模农户的调查结果，目前在名特蔬菜生产中存在以下问题。

(一) 盲目发展，经济效益低

许多单位和菜农看到种植特菜能赚钱，没有进行充分的市场调

研，就盲目引种发展。结果卖不出去或低价出售，种植特菜反而不如种植普通蔬菜赚钱，造成一定经济损失。

（二）品种结构不合理

许多基地和菜农没有按照消费者的需求和设施性能来选择品种和安排种植计划，如种植叶类菜面积过大，造成一段时间集中上市，产品过剩，效益低，而瓜果类蔬菜品种种植面积偏小，产品满足不了消费者需求。

（三）技术水平参差不齐

许多菜农认为种植特菜比种植普通菜容易，按传统栽培方法种植，结果造成产量低、品质差、病虫害严重和不能及时上市。例如：北京小汤山基地 2005 年在日光温室种植 5 亩*“红水晶”和“黄玛瑙”彩色甜椒，采用越冬长季节的栽培方式，并配合科学管理方法，平均亩产达 8 603 千克，每亩产值达 18.3 万元；而大兴区某种植基地种植 2 亩同一品种的彩色甜椒，采用普通甜椒的生产管理模式，结果亩产量仅 1 200 千克，亩产值 3 600 元，两者产量和经济效益相差悬殊。具体在生产中存在以下几方面技术问题：

1. 留果部位不科学 如普通黄瓜、茄子、大椒品种栽培重点是主攻前期果实产量及促进早熟，以此来获得高的售价，所以门茄、门椒、根瓜必须长好。而引进的水果型黄瓜、彩色大椒、长茄等特菜品种因生育期长，采收期长达半年以上，必须保证植株整个生育期的良好生长，夺取较高产量，才能收到更大效益。如留住前期果实会影响到以后果实分化和植株生长。

2. 肥水管理不当 有些菜农在种植特菜时很少施用有机肥，大量追施化肥，还有些菜农光施用氮肥，不施或很少施用磷、钾肥和微肥，造成植株长势旺，结果差，易感病虫害，品质差。浇水方法大多采取大水漫灌方法，间隔时间长，每次浇水量大，造成浇水后最初几天土壤湿度过大、含氧少，到临近下一次浇水前 2~3 天，土壤水分过少，影响植株正常生长，致使长势差，产量低，正常生

* 注：亩为非法定计量单位，15 亩=1 公顷。

长日小于50%。

3. 密度不合理 国外引进瓜果类作物品种，单株长势强、采收期长，需较小的密度，如水果型黄瓜每亩定植2 000株左右比较适宜。许多菜农不了解其特性，按普通黄瓜密度每亩定植4 000株，致使单株发育不好，结瓜少，易感病虫害，产量降低。

4. 育苗水平低 多数农户采用传统床土育苗方式，导致根系发育不好，苗龄长，易携带病虫。据调查，一般传统育苗方式幼苗带病虫率为41%，而采用穴盘育苗方式育苗带病虫率仅为5%。

5. 植株整形不及时 如彩色大椒每平方米适留6~7条枝条，需及时去掉其余侧枝和下部老化叶片，保证始终向上生长。而许多菜农在种植时不整枝，任其自然生长或留条过多不疏果，致使结果小、产量低、转色慢。

6. 温度、湿度、光照、CO₂浓度等条件调节水平低 有些单位在保护地设施的田间管理上不科学，不能满足作物生长对环境条件的要求，室内温度过高或偏低、冬季湿度过大、通风不良、室内二氧化碳浓度严重不足，导致产量低，易感病虫害。

(四) 产品质量差

产品质量差直接影响到产品的销售量和经济效益。目前特菜产品品质差具体表现在以下方面：

1. 产品受污染 近几年温室面积增加，病虫害呈上升趋势。许多单位不注重环境保护，缺乏安全生产意识，使生产的特菜产品农药、亚硝酸盐、重金属等有害物质含量超过规定指标，严重危害消费者身体健康。

2. 产品品质差 部分产品甜度不高、风味不浓、口感差、营养物质含量低。

3. 产品外观差 果实大小、粗细参差不齐，色泽差、颜色不鲜艳。还有的产品在包装时中间夹杂劣质品。

(五) 对产品特性和食用方法宣传少，致使销售量低

许多消费者不是不想买而是不敢买，主要是因对特菜食用方法和产品特性不清楚。许多消费者把特菜按照普通蔬菜的烹调方法去