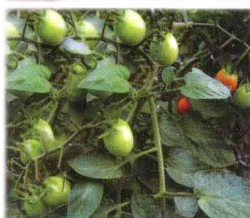


王迪轩 罗美庄 主编 <<<

特种蔬菜栽培技术 ——瓜果类

TEZHONG SHUCAI ZAIPEI JISHU
GUAGUOLEI



化学工业出版社

特种蔬菜栽培技术 ——瓜果类

TEZHONG SHUCAI ZAIPEI JISHU
GUAGUOLEI



化学工业出版社

· 北京 ·

本书主要介绍了彩色（观赏）椒、观赏番茄、小型西葫芦、小型南瓜、水果黄瓜、佛手瓜、蛇瓜、四棱豆、甜玉米等特种蔬菜的形态识别、优良品种、特种栽培技术、容器栽培要点、主要病虫害识别与防治技术、贮藏加工技术及营养保健作用，系统总结了当前特种蔬菜的栽培新技术和病虫害防治实用技术。图文并茂，可操作性强。

本书适合广大城市家庭、菜农、基层农技人员阅读，也可供农业院校蔬菜种植、植保等相关专业师生参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

特种蔬菜栽培技术——瓜果类/王迪轩，罗美庄主编.
北京：化学工业出版社，2010.9
ISBN 978-7-122-09298-4

I. 特… II. ①王…②罗… III. ①瓜类蔬菜-蔬菜
园艺②果树园艺 IV. S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 152279 号

责任编辑：刘 军
责任校对：郑 捷

装帧设计：刘丽华

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装：北京市彩桥印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张 5½ 彩插 4 字数 123 千字

2010 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888(传真：010-64519686) 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：18.00 元

版权所有 违者必究

《特种蔬菜栽培技术——瓜果类》

编写人员名单

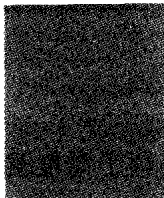
主 编 王迪轩 罗美庄

副 主 编 何永梅

编写人员 (按姓名汉语拼音排序)

曹如亮 陈 晖 董盼弟 何永梅

李 荣 罗美庄 王迪轩



前言

特菜，即当地较为新颖的蔬菜，包括从国外引进的樱桃番茄、球莖茴香、水果黄瓜、四棱豆、黄秋葵等蔬菜品种，过去只在特定地域少量种植的落葵、蛇瓜、佛手瓜等名、特、优蔬菜品种，由南方引入北方或由北方引入南方种植的佛手瓜、鱼腥草、菊芋等蔬菜品种，人工驯化栽培的野生蔬菜如马齿苋、藜蒿、土人参、紫苏、芥菜、费菜等，以及芽苗菜如黄豆芽、绿豆芽、豌豆芽等五大类型。

随着人们的消费观念不断变化，已不仅仅满足于蔬菜产品的数量充足，而更加注意其外形、色泽和包装是否整齐、鲜艳、赏心悦目，开始讲究花色品种、风味的经常更换，并注重追求产品的内含营养、保健食疗以及清洁、无污染、食用方便等层次更高的品质目标。特种蔬菜正是由于其产品富有特色、富含营养、风味各异，具有一定的食疗保健功效，并且便于净菜上市，适于精细包装，符合了蔬菜产品消费发展的潮流，成为一种消费时尚，近年来已越来越受到人们广泛的关注。

目前，我国为适应形势变化、满足城乡居民对“菜篮子”产品日益提高的要求，已进入统筹推进新一轮“菜篮子”工程建设阶段。无论是城郊蔬菜生产还是农区蔬菜生产都将跃上一个新的台阶，城郊菜区为赢得产品的竞争优势，进一步提高比较效益，利用技术优势、信息优势、资金优势、市场优势，千方百计地寻找品质更佳、档次更高、经济效益更好的新颖蔬菜产品。由于特种蔬菜比一般蔬菜要求较高的栽培技术、较严格的质量管理，更能展现高新技术，因而也更符合三高农业的发展方向，使生产者

获得较好的经济效益，因此，特菜的引进和生产受到了高度重视。近几年来，已有一些地方把发展特种蔬菜当作一个产业来发展，如南京的藜蒿、湖南邵阳的鱼腥草、湘阴的马齿苋、江西的黄秋葵等，均取得了很好的效益，樱桃番茄、水果黄瓜等既作蔬菜又作水果已广泛被消费者接受。

但特种蔬菜的发展仍然存在着一些问题，如消费者对有些特种蔬菜而言，还不认识其形态特征，有哪些独特的营养和食疗功效，如何制作菜肴等也了解不足，以至难以被接受；相对种植者而言，特种蔬菜有些什么新的品种、新的栽培技术，特别是对于把特种蔬菜当作一个产业来发展的种植基地，病虫害的识别与防治也是制约发展的一个难点，特种蔬菜的有效贮藏加工技术也是减少损失获取长期效益的一个重要途径。

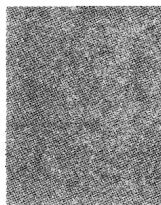
本书带着这些问题，结合作者多年来在蔬菜生产一线的工作经验，在参考了国内外大量资料的基础上，整理而成，选取了目前生产上应用前景较好的彩色（观赏）椒、观赏番茄、小型西葫芦、小型南瓜、水果黄瓜、佛手瓜、蛇瓜、四棱豆、甜玉米等瓜果类特种蔬菜，目的在于使消费者认识和接受这些特种蔬菜，吃好特种蔬菜，生产者种好、卖好特种蔬菜，做到“特种（zhǒng）、特种（zhòng）、特卖、特吃”。

本书在编写过程中，得到了湖南省农业厅兰定国、成雄俊、罗伟玲，益阳市蔬菜局庞圃安等专家和领导的指导和大力支持，四川省宜宾市翠屏区蔬菜发展局费一雄、湖南武冈市科技局彭学茂等提供了一些有益的建议和资料，在此一并致谢。

由于时间仓促，加之编者水平有限，书中难免有疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编者

2010年6月



目录

第一章 彩色（观赏）椒

一、彩色（观赏）椒特性	2
二、彩色（观赏）椒品种	3
三、彩色（观赏）椒栽培技术	9
四、彩色（观赏）椒主要病虫害防治	11

第二章 观赏番茄

第一节 樱桃番茄	15
一、樱桃番茄对环境条件的要求	15
二、樱桃番茄优良品种	17
三、樱桃番茄栽培要点	20
第二节 香蕉番茄	23
一、香蕉番茄优良品种	23
二、香蕉番茄栽培要点	25
第三节 珍珠番茄	27
一、珍珠番茄优良品种	27
二、珍珠番茄栽培要点	28
第四节 观赏番茄主要病虫害防治	30

第三章 小型西葫芦

一、小型西葫芦特性	34
-----------------	----

二、小型西葫芦优良品种	36
三、小型西葫芦栽培技术	40
四、小型西葫芦主要病虫害防治	43
五、小型西葫芦的几种保鲜贮藏方法	47

第四章 小型南瓜

一、小型南瓜特性	49
二、小型南瓜优良品种	51
三、小型南瓜栽培技术	57
四、小型南瓜主要病虫害防治	64

第五章 水果黄瓜

一、水果黄瓜特性	69
二、水果黄瓜优良品种	70
三、水果黄瓜塑料大棚春早熟栽培	74
四、水果黄瓜夏秋栽培	77
五、水果黄瓜盆栽	79
六、水果黄瓜主要病虫害防治	81

第六章 佛手瓜

一、佛手瓜特性	88
二、佛手瓜类型与品种	92
三、佛手瓜育苗技术	93
四、佛手瓜栽培技术	96
五、佛手瓜的老根栽培	100
六、佛手瓜嫩梢生产技术	102

七、佛手瓜采收与留种技术	103
八、佛手瓜主要病虫害防治	104
九、佛手瓜间套作方式	108
十、佛手瓜营养保健与食用	109
十一、佛手瓜贮藏与加工技术	111

第七章 蛇 瓜

一、蛇瓜特征特性	114
二、蛇瓜主要栽培品种	116
三、蛇瓜栽培技术	116
四、蛇瓜日光温室栽培技术	121
五、蛇瓜的营养成分与食用药用价值	124

第八章 四 棱 豆

一、四棱豆特性	127
二、四棱豆类型与品种	129
三、四棱豆栽培季节和方式	134
四、四棱豆露地栽培技术	135
五、四棱豆保护地栽培技术	139
六、四棱豆花蕾脱落的防止办法	141
七、四棱豆的采收和留种技术	142
八、四棱豆主要病虫害防治	143
九、四棱豆营养价值、利用方式及药用价值	148

第九章 甜 玉 米

一、甜玉米特性	152
---------------	-----

二、甜玉米主要类型	153
三、甜玉米栽培技术	153
四、鲜嫩玉米保藏技术	156
五、甜玉米主要病虫害防治技术	159
六、甜玉米营养与保健作用	162

参考文献



第一章 彩色（观赏）椒

彩色（观赏）椒（彩图 1），主要是指彩色甜（辣）椒，是多种不同果色的甜（辣）椒的总称，又称为“七彩大椒”。彩椒属茄科辣椒属的一个变种，由于它们是选用具有不同颜色花青素的遗传基因培育而成，因而有紫茄色、金黄色或橙红色皮的果实。原产中南美洲的墨西哥等地，16 世纪传入欧洲。我国在 20 世纪 90 年代中后期从荷兰、以色列、美国等国家引入。彩椒具有果型大、果肉厚，果皮光滑、色泽艳丽多彩，口感甜脆、营养价值高，采摘时间长、耐低温、耐弱光等特点。

彩色椒含丰富的维生素 C 以及椒类碱等，性味辛热，具有温中、散热、消食等作用，有利于增强人体免疫功能，提高人体的防病能力。其中的椒类碱能够促进脂肪的新陈代谢，防止体内脂肪积存，从而减肥防病。

彩色椒适于生食，切成块或丝作凉拌菜使菜肴的色、香、味俱佳，深受宾馆、饭店、酒楼和节日装箱礼品菜及观光旅游等广大消费者喜爱，市场前景看好。彩色观赏椒是指形状奇特，有珍珠形、牛角形、灯笼形、枣形、元宝形、五指形、三角形、吊钟形，色彩艳丽，有绿、白、橙、黄、红紫等颜色，风味独特，有极辣、微辣、香辣、麻辣等口味，具有观赏和食用价值，大部分

从国外引进，特别适于家庭种植、都市农业、观光生态农业的需要，有广阔的开发前景。

一、彩色（观赏）椒特性

（1）植物学特性

① 根 浅根，主根在疏松的土壤中可深入土层 50 厘米左右，主根深入土层被切断后能促进侧根的生成。根系较弱，抗逆性差，不耐旱，不耐涝，对土传病害的抵抗力较差。

② 茎 茎直立，属无限生长分枝习性，在植株分杈处生长第 1 朵花，之后不断发生两杈分枝而不断着花，即两杈变四杈，四杈变八杈。

③ 叶 真叶单叶互生，叶面光滑，无缺刻，外端渐渐变尖，叶片绿色，但不同品种的叶色深浅不同，紫色果实品种的叶色最深，白色果实品种的叶色最浅。

④ 花 两性花，常异交授粉作物，一般异交率在 10% 左右。

⑤ 果 浆果，果实形状有灯笼形、长角形、圆锥形、扁圆形、圆球形及不整形等。彩色甜椒品种的果实多为方灯笼形或长灯笼形，单果重 150~250 克。未成熟果的颜色也不相同。

（2）对环境条件的要求

① 温度 喜温怕霜冻，种子发芽适宜温度为 25~30℃；苗期要求温度较高，白天为 25~30℃，夜间 18~20℃，温度过高影响花芽分化，过低生长缓慢；营养生长期适宜温度为 20~30℃，夜间 15℃ 左右；开花结果期适温白天为 25~28℃，夜间 13~15℃；地温 17~26℃ 适宜根系生长，最适温度为 22℃ 左右；若室温高于 35℃ 和低于 15℃ 会影响花器发育和开花结果。

② 光照 属中光性作物，对光照要求不如温度严格，但怕强光，一般只需中等强度的光照。

③ 水分 喜湿润的土壤条件，但不耐涝，过干、过湿均不利于其生长，要求空气相对湿度为 60%~80%，土壤最大持水量 80% 左右为宜，尤其是开花结果期不能干旱。

④ 土壤和养分 喜中性和微酸性的土壤，尤以土层深厚、疏松、富含有机质的轻壤土最佳。需肥量大，形成 1000 千克产量从土壤中吸收纯氮 3.5~5.4 千克、五氧化二磷 0.8~1.3 千克、氧化钾 5.5~7.2 千克，氮、磷、钾的吸收比例为 1:0.24:1.33，此外，还需要适量的钙、镁、锌、锰、铜等微量元素。

二、彩色（观赏）椒品种

（1）红色彩椒

① 红水晶 北京北农西甜瓜育种中心育成。嫩果绿色，成熟果鲜红色，方灯笼形，长、粗各 10 厘米，果肉厚 7 毫米，平均单果重 200 克以上，个大、口感好，抗病性强，亩产量 5000 千克以上。定植到初始采收需 100~120 天。

② 红宝 日本品种。大型彩椒，果重 150 克，肉厚 5 毫米，颜色鲜艳，味道甘甜，适合生食等多种食用方式，果顶部有 4 处凸起，整齐美观，未熟果颜色浓绿，完熟后呈现红色。

③ 玛祖卡 由荷兰瑞克思旺公司引进，嫩果为绿色，成熟果为鲜红色，长方灯笼形，长、粗各 10 厘米，果肉厚 7 毫米，单果重 200 克以上，果型大，表皮光滑，颜色鲜艳，口感甜脆，抗病性强。

④ 曼迪 荷兰品种。植株生长势中等，节间短，坐果率高，果实方形，壁厚，果长 10~20 厘米，直径 8~10 厘米，单果重 200~260 克，成熟后由绿色转为大红色，果实鲜艳美观，商品性好，耐运输，耐贮存，可以绿果或红果采收，适于日光温室越冬和早春大棚种植。

⑤ 萨菲罗 荷兰品种。无限生长型。植株生长势中等，节间较短，果实大，长方形，肉厚，果实长度 12~14 厘米，直径 8~10 厘米。平均单果重 220 克，最大单果重 500 克以上。口感好，成熟时果实由绿色转为鲜红色，可采收绿果或红果。适日光温室越冬和早春大棚种植，也可露地种植。

⑥ 红英达 先正达种子公司引进。无限生长型，植株长势中等偏上，节间较短，坐果密集，耐低温、高温能力强，不易落花，容易坐果。成熟果由绿转红，果色鲜亮，色泽好。方形果，大部分为四心室，果实长 12 厘米、直径 10 厘米，单果重 200 克左右。果肉厚而紧实，货架期长，耐贮运。适于日光温室越冬茬和大棚早春栽培。

⑦ 红罗丹 先正达种子公司引进。无限生长型，植株高大旺盛，生长势强，开展度大，坐果力强。营养生长与生殖生长协调，易坐果。果实长方形，果长 15 厘米，直径 9 厘米，单果重 250 克左右。果肉厚实坚硬，耐贮运。成熟果由绿转红，果肉厚 0.7 厘米，色泽光亮鲜艳，适于日光温室越冬茬和大棚早春栽培。

⑧ 亚细亚橘芯 橘色甜椒，耐贮藏，果实均匀，平均果重 190 克左右，坐果率强，易栽培。

⑨ 风铃辣椒 金元宝形，又像风铃，果长 3~4 厘米，果顶宽 4~5 厘米，味较辣，嫩果鲜绿色，成熟后转为鲜红色，结果较迟，属晚熟品种，对高温敏感，植株较高大，高 1.5 米左右，单株挂果 40~50 个，适宜观赏园艺及露地栽培。

⑩ 红枣辣椒 小果形，呈长圆形，形状及大小刚好和鲜红枣一样，长 3~4 厘米，宽 1.5~2 厘米，幼果鲜绿色，皮光滑，成熟果鲜红色，并且果皮出现网纹，有“网纹辣椒”之称。味极辣，结果多，每株可结果 80~100 个，株高 60~70 厘米。可在

家庭阳台及温室大棚、露地栽培。

① 红爪辣椒 湖南湘研种业有限公司育成。中熟簇生朝天椒品种。植株高大，分枝性强，果实小羊角形，果长 5 厘米左右，果宽 1 厘米左右，青熟果绿色，红熟果鲜红。果实簇生，朝天，每簇结果 5~7 个，平均单株结果 400 个左右，果尖钝圆，前后期果实一致性好，单果重 5 克左右，单株挂果多，丰产潜力大，耐湿热，抗性强（彩图 2）。

② 番茄椒 植株生长健壮，生长势强，株高 55 厘米，株幅 50 厘米，果实酷似番茄，果面光滑，略有纵沟或不明显，青熟果为黄色，后逐渐变为橙红色，老熟果红色；单果重 100~120 克，单株产量 15 千克，适宜于鲜食凉拌或炒食，味甜，肉厚质脆，风味佳，亩产量 3000~3500 千克。

（2）橙（黄）彩椒

① 黄玛瑙 北京北农西甜瓜育种中心育成。嫩果绿色，成熟果金黄色，其他特征同红水晶。

② 黄妃 北京蔬菜研究中心育成。中熟品种，果实锥牛角形，果实成熟时由绿色转为金黄色，味甜肉厚，果面光滑，品质佳，单果重 80~130 克，较抗病毒病，耐低温性强。适于保护地栽培。

③ 亚细亚黄 韩国品种。四角形，甜椒，味甜爽口的黄色彩椒，初期果色为青色，成熟时变成黄色，果重 180 克左右，可连续采收。

④ 黄石 日本品种。果重 150 克，肉厚 5 毫米，颜色鲜艳，味道甘甜，果顶部有 4 处凸起，整齐美观，未熟果颜色浓绿，完熟后呈现深黄色，含有丰富的维生素 C 和胡萝卜素。

⑤ 迪斯科 F1 荷兰引进。中早熟甜椒，高产抗病，耐热和耐低温性好，连续坐果能力强，果色由绿转黄，明黄艳丽，可采

摘黄椒或绿椒，果实规格 10 厘米×9 厘米，果重 150~250 克，抗病毒病，适于越冬温室、早春或越夏大棚种植。

⑥ 瓦尔特（黄塔）F1 荷兰引进。中晚熟品种，高产抗病，耐热和耐低温性好，连续坐果能力强，果色由绿转黄，明黄艳丽，可采黄椒或绿椒，果实规格 11 厘米×10 厘米，单果重 180~280 克，抗病毒病，适于越冬温室、早春或越夏大棚种植。

⑦ 黄线椒 果瘦长，金黄色，果长 12~15 厘米，果宽 0.8~1 厘米，幼果期绿色，果实成熟后呈金黄色，味极辣，香味浓，株高 50 厘米左右，结果力强，长势健壮，可在家庭阳台及温室大棚、露地栽培。

⑧ 橙水晶 北京市农业技术推广站育成。嫩果绿色，成熟果橙黄色，其他特征同红水晶。

（3）白色椒

① 白玉 北京市农业技术推广站培育。果实由奶白色变为浅黄色，老熟后转为红色。

② 白公主 荷兰品种。果实方灯笼形，果长 10 厘米左右，果宽 10 厘米左右。幼果和商品果果皮均为蜡白色，果肉厚，汁多，无辣味，口感甘甜，不易裂果，可适当提早采收。单果较重，平均重 170 克左右，果实硬，耐挤压，适合贮运，果皮光滑，色泽鲜艳，外观好。适合保护地栽培。

③ 白星 1 号 北京市农林科学院蔬菜研究中心培育。中早熟，嫩果白色，单果重 120 克以上，抗病能力强，适宜科技示范园栽培。

④ 幸运果 果小，圆形，直径 0.8~1.2 厘米，果柄 2 厘米，果实朝天生长，每株可结果 200 多个，犹如满天繁星挂在树上，有连续开花结果的特性。结果初期，果实绿豆大小奶白色，果实成熟后转为鲜红色。味极辣，株高 50~60 厘米，长势较强，

可在家庭阳台及温室大棚、露地生产。

⑤ 樱桃辣椒 极辣型，株高 40 余厘米，分株多，叶节密、花多和结果率高，每株可结 200~300 个果，果朝天生长，果柄长 2.4 厘米，幼果乳白如珍珠，熟果鲜红色如成熟的红樱桃，水淋淋亮晶晶，小巧玲珑，美观有趣。

(4) 紫（黑）色椒

① 紫龙 北京蔬菜研究中心选育。果实牛角形，商品果紫色，味微辣，果面光滑，品种佳，单果重 60 克左右，较抗病毒病。适于保护地栽培。

② 紫贵人 荷兰品种。叶绿且肥大，植株紧凑，生长势强。果实长灯笼形，果长 11 厘米左右，果宽 8 厘米左右。幼果和商品果果皮均为紫色，成熟后转为紫红色。商品果光亮，肉厚，汁多，没有辣味，口感甘甜，不易出现裂果，可适当提早采收。平均单果重 150 克，生长势中等，株型小，适宜密植。适合日光温室和早春大棚内保护地栽培。

③ 黑皮小指天椒 小果型，呈圆锥形，近似三角形，果实朝天生长，果长 2.5 厘米左右，果肩宽 1.6 厘米左右，结果较多，果色幼果期为紫黑色、初成熟期变为青绿色、老熟期变成鲜红色，在一棵植株上可同时长有三种颜色的果实，极具观赏价值。辣味中等，株高 60 厘米左右，可在家庭阳台及温室大棚、露地栽培。

④ 黑珍珠 果小，圆形，直径 0.8~1.3 厘米，大小如珍珠，朝天，果皮紫黑色，如熟了的黑葡萄，十分精致小巧，果实成熟后呈鲜红色，辣味强，结果力较强，株高 30~40 厘米，适合家庭阳台及温室栽培。

⑤ 紫晶 北京市农业技术推广站培育。果实紫色，方灯笼形，果长 8~10 厘米，横径 8~10 厘米，果肉较厚，单果