



新农村书屋

蔬菜种植技术

怎样种大棚蔬菜 多赚钱

SHUCAIZHONGZHIJISHU

● 陈贵林 主编



河北科学技术出版社



新农村书屋

蔬菜种植技术

怎样种大棚蔬菜 多赚钱

江苏工业学院图书馆

SHUCAIZHONGZHISHU

藏书章

陈黄林 主编



河北科学技术出版社

主编 陈贵林

编者 陈贵林 宋立彦 任良玉 吕桂云 李贺锋
王丽萍 刘艳玲 李劲松 董胜旗 何杏改

图书在版编目 (CIP) 数据

怎样种大棚蔬菜多赚钱/陈贵林主编. —石家庄: 河北科学技术出版社, 2008. 10

ISBN 978-7-5375-3854-1

I. 怎… II. 陈… III. 蔬菜-温室栽培 IV. S626.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第161145号

蔬菜种植技术

怎样种大棚蔬菜多赚钱

陈贵林 主编

出版发行 河北科学技术出版社

地 址 石家庄市友谊北大街330号 (邮编: 050061)

印 刷 河北供销印刷厂

经 销 新华书店

开 本 787 × 1092 1/32

印 张 9.125

字 数 196000

版 次 2009年1月第1版

2009年1月第1次印刷

定 价 15.00元

<http://www.hbstp.com>



前 言

近年来，随着农村产业结构的调整，一些地区和农户把蔬菜作为首选作物，依靠蔬菜生产促进了当地经济的发展，也使农户发家致富奔了小康。目前，蔬菜生产已经由原来的以露地生产为主，逐步向温室、塑料大棚等设施生产方向转变。通过各种设施、品种和栽培技术的运用，使绝大多数蔬菜基本实现了周年供应，获得了较高的经济效益。但是，目前大棚蔬菜生产中也存在一些问题，如有些农户在不了解市场需求的前提下盲目发展，造成损失；也有不少农户对如何选择适销对路的蔬菜品种、棚室建造、培育壮苗、茬口安排、高效栽培技术、病虫害防治等了解不够，存在着管理粗放、生产成本低、产量低和品质差等问题，严重影响了广大菜农的经济效益。

为了帮助广大菜农迅速提高大棚蔬菜生产的经济效益，我们在分析了当前蔬菜市场需求和大棚蔬菜生产存在的问题的基础上，组织蔬菜科研、生产第一线的专家、技术人员，编写了《怎样种大棚蔬菜多赚钱》一书。该书主要围绕如何提高大棚蔬菜生产的经济效益这一主题，介绍了根据市场需求选种适销对路的蔬菜品种、因地制宜建好温室大棚、培育壮苗的诀窍、茬口巧安排、温室大棚蔬菜高效生产关键技术、应用新技术生产温室大棚蔬菜、温室大棚蔬菜病虫害综



合防治技术和生产温室大棚蔬菜多赚钱的经营策略等内容。为了让广大农民真正看得懂、学得会、用得上，按书中介绍的方法进行温室大棚蔬菜生产能提高效益，我们在编写本书时，尽量避免理论阐述，重点介绍实用技术，突出可操作性，图文并茂，并把作者进行温室大棚蔬菜生产的经验和窍门融会其中，希望能对广大读者有所帮助。

由于时间仓促和水平所限，书中不足甚至错误之处难免，敬请读者批评指正。

作 者

2003.8



目 录

一、选择市场销路好的新品种·····	(1)
(一) 新特优蔬菜品种 ·····	(2)
(二) 高产优质新品种 ·····	(14)
二、因地制宜建好温室大棚·····	(53)
(一) 塑料大棚的类型及建造 ·····	(53)
(二) 日光温室的类型及建造 ·····	(56)
三、培育壮苗的诀窍·····	(74)
(一) 壮苗的标准及日历苗龄 ·····	(74)
(二) 蔬菜育苗的关键技术 ·····	(76)
(三) 育苗中经常出现的问题和解决办法 ·····	(87)
四、茬口巧安排·····	(94)
(一) 大棚温室蔬菜茬口安排的原则 ·····	(94)
(二) 大棚蔬菜茬口安排 ·····	(96)
(三) 日光温室蔬菜茬口安排 ·····	(97)
五、大棚温室蔬菜优质高效栽培技术·····	(105)
(一) 黄瓜 ·····	(105)
(二) 西葫芦 ·····	(119)
(三) 厚皮甜瓜 ·····	(123)
(四) 西瓜 ·····	(126)
(五) 西洋南瓜 ·····	(129)
(六) 苦瓜 ·····	(134)



(七) 番茄	(139)
(八) 甜椒	(149)
(九) 茄子	(158)
(十) 菜豆	(165)
(十一) 芹菜	(173)
(十二) 生菜	(178)
(十三) 绿菜花	(183)
(十四) 油菜	(188)
(十五) 茼蒿	(190)
(十六) 樱桃萝卜	(192)
六、应用新技术生产大棚温室蔬菜	(195)
(一) 节水灌溉技术	(195)
(二) 平衡施肥技术	(198)
(三) 遮阳网、防虫网应用技术	(204)
(四) 穴盘育苗技术	(206)
(五) 有机基质栽培技术	(210)
七、大棚温室蔬菜病虫害综合防治技术	(215)
(一) 病虫害防治原则	(215)
(二) 病害对症诊断	(218)
(三) 病害防治方法	(245)
(四) 虫害及防治方法	(271)
八、生产大棚温室蔬菜多赚钱的经营策略	(275)
(一) 降低大棚温室蔬菜生产成本的方法	(275)
(二) 发展无公害蔬菜提高产品质量	(278)
(三) 把握市场行情提早或延后上市	(281)
(四) 强化采后处理技术，净菜包装上市	(282)



一、选择市场销路好的新品种

近几年大棚蔬菜发展较快，同时出现了生产技术水平参差不齐、经济效益相差较大的现象。究其原因，除了生产者缺乏必要的蔬菜科技知识及一定的生产实践经验外，大棚蔬菜生产中的品种选择正确与否也是一个至关重要的问题。随着科学研究的深入发展，蔬菜品种更新节奏加快。老菜区病虫害的日益猖獗，人民生活水平的日益提高，也需要用优质、抗病、丰产的蔬菜新品种替代原有的老品种，以获得蔬菜的稳产、高产。我国现有的蔬菜品种属于大棚专用的品种较少，大多为露地和大棚兼用品种，在选择这些蔬菜品种时，应根据当地的气候特点，大棚中的环境条件，以及本地蔬菜商品的消费习惯等进行。

北方地区大棚蔬菜生产主要是以早熟、丰产为目的进行的，作为大棚栽培的品种，首先要求早熟，果菜类着花的节位要低。由于冬春季节生产，常遇低温弱光天气，地温偏低，因此要求品种耐寒、抗病性强；根系比较发达，低温弱光条件下生长势强；连续坐果能力强，前期产量集中；此外，品质及商品性状要好。这是提高经济效益不可忽视的问题。

大棚大多连年种植蔬菜，其环境条件有利于病害的发生，因此对病害防治不可掉以轻心。近年育成的品种对其主要病害均有一定的抗性。



另外，还要注意本地区的消费习惯，像黄瓜的不同类型，番茄、茄子、西葫芦等果实的不同颜色、形状都和销售价格及收益密切相关，不可一味追求产量。

优良品种必须要有科学的栽培技术才能发挥效益。要注意大棚中综合环境控制，重视各项田间管理，采用新的科研成果，把关系到蔬菜生长的各种环境要素都维持在适合蔬菜生长的水平，充分发挥品种的优良特性，使之达到优质丰产增加效益的目的。

（一）新特优蔬菜品种

櫻桃番茄

1. 櫻桃红 由荷兰引进的品种，植株无限生长类型。植株长势强，第一花序着生在7~9节，花序间隔3节，每一花序可着果10个以上。果圆形，成熟后呈红色，果味稍甜，单果重10~15克。中早熟，定植后50~60天开始收获，较耐热，抗病。

2. 红太阳 植株无限生长类型，中早熟杂交一代种。果实成熟后果色变红，圆形果，果肉较多，口感酸甜适中，风味好，品质佳。抗病性强。每穗坐果最多可达60个，平均单果重15克左右。适宜暖棚温室秋、冬、春反季节栽培。

3. 台湾圣女 台湾农友种苗公司育成，属植株无限生长类型杂交一代种。早熟，植株高大，叶片稀疏，复花序，每一花序可结果60多个，单果重14克左右。果实呈椭圆形，果面红亮，含糖分高达10%。果肉多，脆嫩，种子少，不易裂果。耐热，抗病毒病、叶斑病、晚疫病，特别耐贮



运，适宜各地露地和保护地栽培。

4. 丘比特 植株无限生长类型，中早熟杂交一代种。成熟时果实黄色，圆形，皮薄肉多，口感甜，品质佳。抗病性强。采取单杆或双杆整枝，每穗坐果最多可达 75 个，平均单果重 14 克左右。适宜暖棚温室秋冬茬、越冬茬、冬春茬栽培。

5. 黄洋梨 由日本引进的品种，植株无限生长类型。第一花序着生在 7~9 节，每穗可坐果 10 个以上，果似洋梨，黄色，单果重 15~20 克。中早熟，定植后 50~60 天收获，其生长势及适应性较强。酸甜适中，品质佳，抗热、抗病性强。

6. 红洋梨 由日本引进的品种，其成熟果为红色，其他特征与黄洋梨相似。

7. 新星 早熟杂交一代种，植株生长自封顶类型。果实成熟后变为粉红色，呈枣形，果肉较多，口感酸甜适中。裂果少，便于贮存和运输。每穗坐果最多可达 50 个，平均单果重 16 克。该品种抗病性强，适宜保护地秋冬茬和冬春茬栽培。

8. 美味樱桃番茄 中国农科院蔬菜花卉研究所育成的鲜食品种。植株无限生长类型，生长势强，7~8 节着生第一花序，花序间隔 3 片叶。每穗坐果 30~60 个，坐果率高达 95% 以上。果实圆形，美观，单果重 10~15 克，大小均匀一致，不裂果。果红色，酸甜可口，风味佳，营养丰富，可做中西配餐。抗烟草花叶病毒病和黄瓜花叶病毒病。适宜露地及大棚栽培，每 667 平方米产 3 000 千克以上。

9. 北极星 中早熟杂交一代种，植株无限生长类型。



果实成熟后颜色发红、发亮，呈枣形，果肉较多，酸甜适中，风味极佳，便于贮存和运输。采取单杆或双杆整枝，每穗坐果最多达 60 个，平均单果重 13 克左右。抗病性强，适宜保护地反季节栽培。

10. 绝色绯娜 (BR-139) 由以色列引进的樱桃番茄杂交一代种，属于植株无限生长类型。单果重 8~12 克，果圆形，成熟后呈大红色，品质好，含糖量高。保鲜期较长，可单个或成串采摘。该品种尤以特殊甜香口味备受青睐，适宜塑料大棚秋冬茬、越冬茬、冬春茬栽培，每 667 平方米产 10 000 千克以上。

彩 椒

1. 红水晶 北京市农业技术推广站育成的杂种一代。嫩果为绿色，成熟果鲜红色，方灯笼形，高、宽均为 10 厘米左右，果肉厚，平均单果重 200 克左右，个大口感好，抗病性强，产量高。

2. 黄玛瑙 北京市农业技术推广站育成的杂种一代。嫩果为绿色，成熟果为金黄色，其余与红水晶相似。

3. 橙水晶 北京市农业技术推广站育成的杂种一代。嫩果为绿色，果实成熟时转为橙黄色，其余与红水晶相似。

4. 紫晶 嫩果为深紫色，老熟后转为红色，其余与红水晶相似。

5. 白玉 果色由奶白色变为浅黄色，老熟后转为红色，其余与红水晶相似。

6. 玛祖卡 由荷兰引进的品种。嫩果绿色，果实成熟时转为鲜红色，果实方灯笼形，高、宽均为 10~12 厘米，果

一、选择市场销路好的新品种



肉厚度可达7毫米，单果重200~400克，个大口感好，植株长势强，抗病性强，产量高。

7. 紫贵人 由荷兰、法国引进的甜椒杂交一代种。坐果后果实即转为紫色，果实高、宽分别为10厘米、8厘米，平均单果重150克，果面光滑发亮，果实美观大方，味甜质脆，品质佳。中早熟，抗烟草花叶病毒病。植株生长旺盛，成株高70厘米，株幅60厘米左右，多三杈分枝，适宜保护地和露地栽培。

8. 黄欧宝 由荷兰引入的方形、黄色彩椒杂交一代种。中熟偏早，在冷凉条件下能坐果良好，果实成熟时颜色由绿色转为黄色，果肉中等厚，果实平均高10厘米、宽9厘米，平均单果重150克。味甜、质脆、品质佳，抗烟草花叶病毒病。

9. 橘西亚 由荷兰引入的橘黄色甜椒杂交一代种。植株生长旺盛，果实4室，方形果，成熟时由绿色转为鲜艳的橘黄色，果实平均高11厘米、宽11厘米，单果重200克。抗烟草花叶病毒病，耐生理紊乱，适宜露地和保护地栽培。

10. 白公主 由荷兰引入的甜椒方形果中熟杂交一代种。植株生长旺盛，连续坐果力强，坐果后果实即为奶白色，尔后为亮黄色，这一颜色极其引人注目。果实硬，表面光滑，果实高10厘米、宽10厘米，平均单果重220克。抗病毒病，适宜露地和保护地栽培。

11. 红英达 由国外引入甜椒杂交一代种。植株生长旺盛，收获时间集中，成熟时果实颜色由深绿转为深红色，果肉厚，果皮光滑，果形10厘米×10厘米，平均单果重170克。中早熟，抗烟草花叶病毒病。



12. 黑甜椒 由日本引进的甜椒杂交一代种。果实略呈长方灯笼形，长 10 厘米、横径 9 厘米，单果重 130 克。幼果和成果均为黑色，果面光滑油亮，美观诱人。果实较耐贮存。风味甜脆，品质好。中熟，植株较高大直立，生长旺盛，抗病、抗逆性强。耐低温性强，在较低的温度下能正常生长结果。适宜温室大棚反季节栽培，每 667 平方米产 10 000 千克以上。

西 葫 芦

1. 碟形西葫芦 由韩国、以色列和俄罗斯引进的以观赏为主的新型品种。果实为碟形，黄色或乳白色。大多作为特菜栽培。

2. 高迪 (GOLDY) 西葫芦 由以色列引进的金黄色西葫芦杂交一代早熟种。植株矮生直立，株型开放。果实长圆柱形，长 20~25 厘米，金黄色。适时采收嫩瓜时单瓜重 400~500 克。植株生长势强，雌花多，坐果数多。在低温条件下能生长良好。栽培时注意不要密度过大。

3. 以色列金瓜 由以色列引进的早熟黄色西葫芦。植株直立型生长。适宜冬春保护地栽培。果皮金黄色，表面光滑，色泽艳丽，果长 25 厘米，横径 4~4.5 厘米，单果重 250~300 克，果形均匀一致，呈棒状。雌花多，连续坐果。果肉鲜脆，商品性好。抗病性强，产量高。播种后 50~55 天可采收商品嫩瓜。

小 南 瓜

1. 东升 台湾农友种苗公司育成的一代杂交种。叶色

一、选择市场销路好的新品种



深绿，圆形，基本无缺刻。蔓性，节间短，分枝中等，主侧蔓均可结果。雌花早，第7~8节出现第一朵雌花，幼果黄色，充分膨大后呈橙黄色，生理成熟时呈红色。幼果圆形，成熟果扁圆形。单果平均重1~1.3千克，大小均匀，果实整齐，商品性好。皮薄，果肉厚，果肉淡黄色，成熟后为金黄色，纤维少，质细而糯，味甘甜，品质好，耐贮性好。对霜霉病、病毒病有一定抗性，易感染白粉病。

2. 红英南瓜 澳大利亚爱德万斯种子公司育成的南瓜新品种。该品种为早熟品种，耐寒不耐热。茎蔓生，蔓长3米左右，叶绿色，果皮为橘红色，果肉橙黄色，肉质面甜，口感佳，商品率高，单果重1~1.5千克。

3. 吉祥一号 中国农科院蔬菜花卉研究所育成的早熟一代杂种。植株蔓生，生长势较强，主侧蔓均可结瓜。瓜扁圆形，瓜皮墨绿色带浅绿色条纹及少量浅绿色斑点，瓜肉橘黄色，肉质细密，粉质高，口感甜面。瓜型小，单果重1~1.5千克。

4. 龙早面 黑龙江省农科院园艺研究所从日本引进的品种中选育而成，极早熟，全生育期100天。生长势中等偏弱，侧蔓不发达，以主蔓结果为主。雌花出现早而密，第一雌花在第6~8节位出现，易坐果。果小，扁圆形，灰绿色，重约2千克，果实整齐，商品率高。果肉橘黄色，肉厚3厘米，肉质紧密，粉质性强，味香甜。适应性广，较抗病。

5. 红栗 湖南省瓜类研究所选育的早熟品种。生长势较强，茎蔓粗壮，茎近圆形，叶绿色。第一朵雌花出现在第3~5节，坐果性好，连续坐果能力强。开花后果实成熟期35~40天，成熟后果柄粗而短。单果重1.2~1.5千克，果



实扁圆形，果皮深红色，果实整齐一致，商品率高，果肉橙红色，肉厚 3~3.2 厘米，肉细嫩甘甜，具粉质，风味好。该品种耐低温，抗白粉病，适应性广。

6. 绿珍宝 中早熟品种，植株生长健壮，株型紧凑，叶片较小，易坐果，适应性广。每 667 平方米产 2 000 千克左右。果实扁球形，果皮青黑色，花脐部显放射状的绿色条带，单果重 2 千克左右。果肉橙黄亮丽，粉质，风味佳，品质极优。

7. 板栗青南瓜 苏州蔬菜研究所选育而成的杂交一代小型南瓜新品种。生长势强，抗性强，商品果开花至采收约需 30 天，老熟果需 45 天。单果重 1~1.5 千克，肉厚，呈橙黄色，肉质致密，口感香甜糯，品质极佳。适宜春秋大棚或露地栽培。

8. 日本红蜜南瓜 由日本引进的品种。植株蔓性生长，长势旺盛，抗病性强。叶肥圆，茎粗，以主蔓结瓜为主，瓜圆形，皮色金红，肉橘黄色，色泽艳丽美观，甘甜而粉沙。每株结瓜 4~5 个，瓜重 2 千克，早熟，生长期 80~90 天，坐瓜整齐。每 667 平方米产 30 000 千克，风味极佳，极耐贮藏。

9. 爱碧斯 由日本引进的南瓜杂交一代种。果实扁球形，单果重 1.7~1.9 千克。果肉厚，浓黄色，黏质且带有粉质，口味良好。植株生长势强，低温生长良好，早期坐果率高。果实肥大快，早熟，丰产，开花授粉后 35 天进入可食期，45~50 天达到完熟。因适应低温冷凉气候，所以适宜保护地越冬茬、冬春茬栽培。

10. 甜栗南瓜 由韩国引入的南瓜杂交一代种。植株生

一、选择市场销路好的新品种



长势强，低温下生长良好，为中熟、中型果、高产品种。果形扁圆，长10~12厘米，果径13~14厘米，单果重1~1.2千克，果皮暗绿色，有浓绿的斑点，果肉浓黄色，粉质，味甜美，肉厚，胎座小，可食率高。坐果率高，果型稳定，耐贮运，商品性佳。老熟果实的贮藏期可达40~50天，所以在保护地栽培能延长供果期。

櫻桃萝卜

1. 二十日大根 由日本引进的小型萝卜品种。圆形肉质根，直径2~3厘米，根皮红色，瓢白色。生育期短，适应性强，喜温和气候，不耐热，生育期25~30天，单根重15~20克。

2. 四十日大根 由日本引进的小型萝卜品种。圆形肉质根，直径2~3厘米，根皮红色，瓢为白色。植株矮小较直立，株高20~25厘米，抗寒性较强，但不耐热，具有生育期短、适应性强的特点。生育期30~35天，单根重15~20克。

3. 櫻桃红 我国自选的品种。肉质根圆形，品质优良，生长迅速，色泽美观，直径2~3厘米，单根重15~20克。根皮红色，瓢为白色。生育期短，30天左右，适应性强，喜温和气候。该品种可用于春季栽培及秋冬大棚栽培。

4. 白皮櫻桃萝卜 由德国引进的小型萝卜品种。长势健壮，品质优良，直径3厘米左右，单根重20~25克。根皮、瓢均为白色。生育期25~30天，适应性强，喜温和气候条件，适合保护地栽培。



茼蒿

茼蒿根据叶片大小，缺刻深浅的不同，可将其分为大叶种和小叶种两大类型。

1. 大叶茼蒿 又称板叶茼蒿或大花茼蒿。农家大叶品种，全国各地均有栽培。食用成株，株高 21 厘米左右，开展度 28 厘米。叶簇半直立，分枝力中等。叶片长倒卵形，大而肥厚，长 18 厘米，宽 8 厘米，绿色，叶面微皱，缺刻少而浅。叶柄长 1.4 厘米，抱茎，浅绿色。嫩茎粗短，节密，深绿色。叶肉厚，质地柔软，纤维少，香味浓郁，品质优。耐寒力强，耐抽薹，不耐热，从播种至初收，直播 30~35 天，移植 65~70 天。产量高，每 667 平方米产量为 1 500 千克左右。

2. 金赏御多福 从日本引进的大叶品种。根系浅，须根多。一般植株高 20~30 厘米。叶呈板叶形、深绿，叶宽大而肥厚，浅裂。嫩茎叶营养丰富，纤维少，香味较浓，品质佳。生长速度快，抽薹迟。生育期 30~60 天。

3. 细叶茼蒿 又称中花茼蒿。农家小叶品种，株高 18 厘米左右，开展度约 18 厘米。叶片狭长形，长 15 厘米，宽 4~5 厘米，绿色，叶面微皱，叶缘缺刻较多、较深。叶柄长 1.7 厘米，浅绿色。叶肉较薄，质地稍粗。分枝多，适应性强，较耐寒，耐热力弱。生长期短，从播种至初收，直播 30~35 天，移植 65~70 天。产量较高，每 667 平方米产量为 1 300 千克。

4. 中叶春菊 从朝鲜引进的小叶品种。茎直立，株高 20~60 厘米。叶片倒卵形，绿色，叶缘深裂。分枝力强，