

新世纪富民工程丛书

无公害
栽培书系

小西瓜·精品甜瓜 棚室栽培

徐志红 王坚 编著



河南科学技术出版社

新世纪富民工程丛书

★无公害栽培书系★

小西瓜、精品甜瓜 棚室栽培

徐志红 王坚 编著

河南科学技术出版社

江苏工业学院图书馆
藏书章



图书在版编目 (CIP) 数据

小西瓜、精品甜瓜棚室栽培/徐志红, 王坚编著. —郑州: 河南科学技术出版社, 2003. 3

(新世纪富民工程丛书·无公害栽培书系)

ISBN 7-5349-2926-1

I. 小… II. ①徐…②王… III. ①西瓜—棚室栽培
②甜瓜—棚室栽培 IV. S627.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 102017 号

责任编辑 李玉莲 责任校对 申卫娟

河南科学技术出版社出版发行

(郑州市经五路 66 号)

邮政编码: 450002 电话: (0371) 5737028

河南省联祥印刷厂印刷

全国新华书店经销

开本: 787mm×1 092mm 1/32 印张: 6.125 字数: 117 千字

2003 年 3 月第 1 版 2003 年 3 月第 1 次印刷

印数: 1—5 000

ISBN 7-5349-2926-1/S·708

定价: 8.60 元



前 言

随着经济的发展和人民生活水平的提高，市场需求在不断变化。小西瓜和精品甜瓜的推出，是符合当前消费结构的变化需要，满足了部分消费者提出的一些新要求。

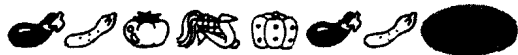
本书介绍的小西瓜和精品甜瓜是当前市场上最热门、开发前景十分看好的新优品种，即袖珍优质小西瓜品种和适于东部地区棚室栽培的厚皮甜瓜早熟优质品种，这些品种的共同特点是类型新、品质优、果形小、携带方便，它们适于城市小家庭和老人、小孩食用，适于旅行、旅游专用，也适于用作夏季礼品瓜馈赠亲友。预计这些瓜在目前各地的种植业结构调整中，必将会有进一步扩大发展。

小西瓜的生产只是最近 3~5 年的事，精品甜瓜的生产时间也不长，因此农民的种植经验不多，为了满足各地瓜农的迫切需要，我们根据全国各地瓜农的实践经验和最新资料汇集整理出版本书。本书重点介绍小西瓜、精品甜瓜的棚室生产技术，以及部分省（市、区）先进生产典型范例介绍。

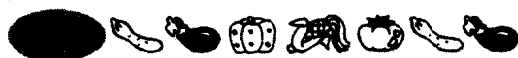
由于出书时间紧，作者水平有限，书中的不足之处，敬请广大读者批评指正。

编著者

2002 年 8 月



栽培技术	(58)
(三) 厚皮甜瓜秋季大棚栽培技术	(66)
(四) 厚皮甜瓜春季小拱棚栽培技术	(72)
(五) 厚皮甜瓜无土栽培技术	(79)
(六) 台湾洋香瓜小拱棚栽培技术要点	(90)
(七) 日本厚皮甜瓜棚栽技术要点	(94)
附录 栽培实例	(103)
(一) 无籽小西瓜大棚栽培技术	(103)
(二) 小西瓜无土栽培技术	(112)
(三) 小西瓜栽培实例	(120)
1. 上海市金山区漕泾镇大棚小西瓜栽培技术	(120)
2. 上海市南汇区唐一民中棚红小玉栽培经验	(124)
3. 浙江省平湖市小西瓜多茬栽培技术	(127)
4. 浙江省宁海县小西瓜大棚栽培技术	(131)
5. 山东省昌乐县小西瓜大棚栽培技术	(137)
6. 山东省蓬莱市大棚小西瓜 1 年 2 茬 3 收栽培技术	(143)
7. 湖南省邵阳市黄小玉中棚春作双套茬二次栽培技术	(149)
8. 河南省虞城县小西瓜大棚立架栽培技术	(156)
9. 河南省小西瓜露地早熟栽培技术	(161)
10. 广东省小西瓜黑美人露地立架栽培技术	(163)





(四) 厚皮甜瓜栽培实例 (167)

1. 山东省莘县西薄洛托甜瓜大棚栽培技术
..... (167)

2. 河南省扶沟县伊丽莎白甜瓜大棚栽培技术
..... (174)

3. 上海市南汇区姚根才厚皮甜瓜棚栽经验
..... (180)





一、概 述

小西瓜、精品甜瓜（以下简称精品瓜）是指近年来市场上出现的袖珍西瓜和厚皮甜瓜。它们的主要特点有三：一是类型新、品质优、果形小、携带方便，适合作礼品用；二是上市商品均要经过严格的分级筛选，并外加精美包装和贴有品牌商标。由于商品的档次高，价格也高，从而经济效益也就比较好；三是种植面积较小尤其是在推广发展初期必须有计划的控制发展，以充分显示其少而精的优质高效特色。

本书介绍的只限于可作礼品用的优质小果型西瓜、甜瓜品种，即包括袖珍优质小果型西瓜和适于东部地区保护地栽培的优质早熟厚皮甜瓜。

（一）开发前景

西瓜、甜瓜的商品生产，是随着国民经济的发展、人民生活水平的提高以及市场需求的不断变化而逐步调整发展的。

被誉为“夏季水果之王”的西瓜，长期以来一直是我国城乡人民普遍喜食的消暑解渴最佳夏令水果。我国是世界





上西瓜种植面积最大的西瓜生产大国，自 20 世纪 80 年代中期以来，生产总面积基本保持在 100 万 ~ 130 万公顷，其间有的年份、有的地区因供大于求而出现“卖瓜难”的问题。因此，从 20 世纪 90 年代中期开始，不少地方对发展西瓜生产提出了“稳定面积（或稳中有降）、提高品质、增加效益”的发展新方针。从近年来几个西瓜重点生产大省（区、市）对西瓜生产内部结构的调整实际情况来看，大致可以看到这样一种发展趋向，即西瓜生产的总体规模均有不同程度的缩减（但局部地区仍有增长），而在品种结构与栽培方式上则有较大幅度的调整，如大路品种减少了，新、特、优品种增多了，提早延后的各种保护地栽培面积扩大了，6 ~ 7 月份大量集中收获上市的一般露地栽培面积比例缩小了。其中尤其是对市场需求最迫切的一些新优品种，如本书所要介绍的袖珍小果型西瓜、京欣 1 号一类的流行型优质早熟西瓜以及无籽西瓜新优品种等的发展更快。

甜瓜以其香甜可口而备受人们喜爱，尤其是高度进化的厚皮甜瓜，更以高档瓜果的身份进入现代消费社会，成为四季常鲜的餐后最佳水果。近年来，在日本、东南亚、欧美发达国家以及我国东部沿海经济高速发展的大城市已经掀起了一股厚皮甜瓜消费热。在消费市场的推动下，我国的厚皮甜瓜生产除了西北传统的优质哈密瓜生产有了长足发展外，东部地区的保护地厚皮甜瓜生产扩展迅猛。其中以山东、河北、北京、河南为主要集中产区发展了日光温室和大（中）棚栽培。以上海、江苏、浙江为集中产区发展了大（中）





棚栽培。以广东珠江三角洲地区和海南南部为主发展了温室无土栽培。这标志着我国的厚皮甜瓜生产进入了一个新的发展阶段。

本书介绍的袖珍优质小果型西瓜与适于东部地区保护地栽培的优质早熟厚皮甜瓜是当前精品瓜发展中开发效益最好和各地推广发展最热门的品种。

小果型西瓜是一种新兴的特殊新类型西瓜，其主要特点是果形小，一般单瓜重在 2 000 克以下，它与一般西瓜因长不大长不好的等外小瓜和拉秧小瓜不同，它是果实正常发育而长不大的品种，因此，严格地讲应称之为小果型西瓜较为正确。但是，目前生产者与消费者已习惯称其为小西瓜，故本书也就随从习惯均统称为小西瓜。小西瓜除了果实小以外，一般均还具有品质优与皮薄可食率高的特点，小西瓜的这些商品特点优势，非常适应当前消费结构的变化需要；20 世纪 90 年代以来，国内经济发展很快，城市居民消费结构有了一定变化，对瓜果的需求也与过去不一样了。第一，现在人民的生活水平提高了，对食品的质量要求更高，吃西瓜也一样，不像过去那样大量吃瓜，而是要求少而精吃好瓜。第二，现在城市家庭小型化很突出，三口之家一个大西瓜吃不了，分几次吃既不卫生也影响口感，所以，一次性消耗的小西瓜很受欢迎，尤其是老人与小孩食用最为适宜。第三，近年来旅游业的发展很快，从“五一”至“十一”之间的假日和暑假的旅游人口剧增，消暑解渴的优质小西瓜非常适于旅游者尤其是上山旅游者的携带和食用。同时，随着经济





的发展，外出流动人员增多，夏季出门，路途携带和食用小西瓜很方便实用，从而小西瓜目前已成为备受各地旅游、旅行者欢迎的适用水果。第四，随着经济的发展，人际间交流活动增多，在探亲访友和探望病人时，实践证明馈赠优质小西瓜是很受欢迎的礼品，礼品瓜可以装入礼品纸箱内整箱赠送，也可以加入混合水果礼品篮内赠送，夏季礼品水果篮往往是以小西瓜为主角。第五，随着生活水平的提高，人们的保健意识增强了，一个小西瓜的价值相当于一个易拉罐饮料的价值，保健意识较强的人就常愿意取食天然消暑饮料——小西瓜，而舍弃易拉罐饮料。我国小西瓜生产的历史不长，20 世纪 90 年代中期才开始少量试种，而短短几年间就有了很大的发展，主要是在大城市郊区和东部沿海经济发达地区推广，最典型的是上海市郊区，1998 年开始试种仅几十亩，至 2002 年已扩大发展到 7 万~8 万亩；此外，上海附近的江苏、浙江近年来的小西瓜生产发展也很快，还有山东济南、北京郊区、合肥等地也发展有一定面积。从目前的发展趋向来看，预计大城市郊区、各经济发达地区、各主要旅游景点附近以及各铁路要道附近今后必将会有一定的开发发展前景。

从 20 世纪 80 年代末 90 年代初开始，我国东部地区厚皮甜瓜保护地生产发展很快，由于它的产品上市早、效益高，因此，久盛不衰，至今发展势头仍然十分强劲。华北和长江三角洲地区的日光温室和大（中）棚栽培的厚皮甜瓜，收获上市早的是在 3~4 月份，一般是 5 月份大量上市，这

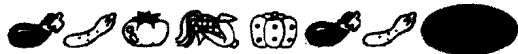




个季节正是全年水果的淡季，市场上新鲜水果很少，大部分都是贮藏的库存秋果，因此，此时保护地栽培的优质厚皮甜瓜商品，作为时新鲜果上市，很受市场欢迎。同时，因为价格较高，瓜农的经济效益比较好，所以生产者的种植积极性也比较高。其中尤以优质早熟品种最为看俏，由于它的果形较小、外观美、品质优，虽然价格稍贵，但与小西瓜一样作为礼品瓜赠送亲友是非常适宜的。

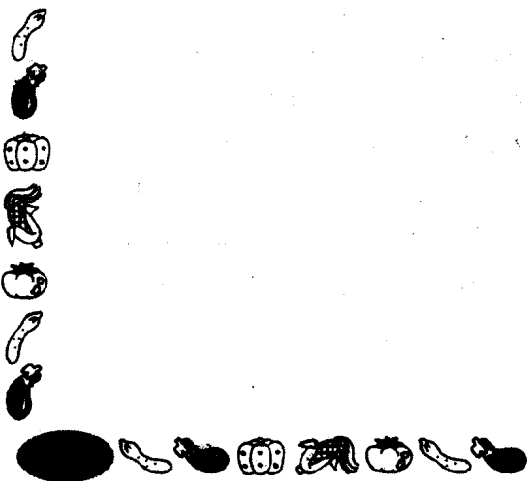
（二）产业化开发

近年来，各地在推广发展精品瓜的实践经验表明，必须走产销有机结合的产业化发展道路，才是解决小生产与大市场的矛盾，取得较高经济效益的根本途径。精品瓜的产业化发展，一般均具有以下4个特点：第一，必须是由产销紧密结合的经济实体来组织实施，并应把销售作为产业化的龙头来抓，切实贯彻“以市场为导向”和“以销定产”的原则，大力加强销售方面的有关工作，如掌握市场信息、扩大销售队伍、增强产品宣传力度、建立有效的销售网络和理顺流通渠道等。第二，生产要有一定的规模，通常可以以村为单位，至少把几十户专业瓜农组织起来，进行规模化栽培生产，也可以采用公司加农户联合的形式；这样，生产出来的具有一定规模的精品瓜商品，在市场竞争中才有较强的竞争力。第三，上市的商品必须是与国际市场基本对口的标准化、无污染的优质商品；因此，它的商品外观美、卖相好，具体表现为果形整齐、色泽一致、大小均匀；同时，其内在





质量也好，成熟度适中、口感风味好；由于商品达到了标准化，大小一样、成熟度与品质一致，所以在市场上销售时均是论个卖瓜，而不必用秤称。第四，由于精品瓜均属中高档商品，为了提高身价、增加效益，一般均需外加各种精美包装，如利用专用纸箱或礼品箱、礼品篮来包装，并应在每个瓜上贴有品牌商标；这样，进入超级商场才具有较强的竞争力，可以获得较高的经济效益。





二、小西瓜的生育特点与栽培技术

（一）小西瓜的生育特点

小西瓜是西瓜品种中的一个特殊新类型，它的生物学特性和生长发育规律与一般大、中果型品种基本雷同。果实小是其主要特点，从而相应的引发出了在幼苗生长、植株生育、果实发育等方面独有的不同生育特点，根据这些不同生育特点，在栽培管理上就应采取相应的有效措施，以达到优质、增产、增效的生产目标。

1. 种子小、幼苗弱、植株前期生长势较差，是小西瓜前期生长的主要特点 小西瓜不仅果实小，而且相应种子也比较小，一般其种子千粒重为 30 ~ 40 克，仅为普通西瓜种子的 1/2 ~ 1/3 大小。种子小，种胚内贮藏的营养就比较少，从而种芽的出土力弱，幼苗出土后的子叶小、下胚轴细，整个育苗期内的幼苗生长势较弱。尤其是在早春播种育苗时，幼苗处在低温、寡照的环境条件下，更易影响幼苗的生长，其生长势明显比普通早熟西瓜品种差。同时，也会影响雌、雄花的花芽分化过程，具体表现为雌花子房很小，初期雄花发育不完全、畸形，雄蕊异常，花粉量少，甚至没有花粉，





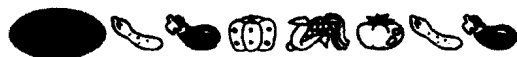
从而导致难于正常进行和完成授粉、受精以及果实发育过程。

小西瓜幼苗定植后若处于不利气候条件下，则其幼苗期与伸蔓期的生长仍会继续表现细弱；一旦气候回暖好转，植株生长就可迅速恢复正常，转入旺盛生长时期。

2. 坐果性好、分枝性强、主蔓顶端优势比较明显、对肥料反应较敏感是小西瓜中后期旺盛生长阶段植株的主要生育特点 小西瓜的雌花出现较早，雌花着生密度高，易坐果。植株的分枝性强，可以进行多蔓整枝。由于小西瓜的果实小，养分输入的容量少，因此，在植株旺盛生长阶段全株生长中心逐步从茎蔓顶端向果实方向转移时，不像中、大果型品种那么明显。此时，若栽培管理不当，易造成主蔓顶端优势发展，常会表现植株徒长而坐不住果。小西瓜的营养生长与施肥量有密切关系，对氮肥的反应尤为敏感，氮肥量过多，容易引起植株营养生长失调、过旺而影响坐果。

鉴于以上特点，小西瓜在栽培管理上就相应地采取了主蔓摘心、子蔓坐果、多蔓多果、控制氮肥、减少基肥施用量（较普通西瓜约减少30%，小西瓜嫁接苗的基肥施用量约减少一半左右）等措施，从而有效起到了防止徒长和促进坐果的作用。

3. 果实小、发育快、成熟早、皮薄易裂不耐运是小西瓜果实发育的主要特点 一般认为正常成熟的果实重量在2 000克以下的品种为小果型品种，但上市商品多为1 000 ~ 1 500克。小西瓜果实发育所需的积温值比较小，因此果实





发育比较快，发育周期比较短，在适温条件下（25 ~ 30℃），从雌花开放至果实成熟，短者只需20多天，较普通西瓜早熟品种可提早7~10天成熟，但在冬春早播气温较低的栽培条件下，其果实发育所需的天数，则远较表1中的数字为大，一般第一批瓜（5月中旬）需40天左右才能采收，而第二批瓜（6月中旬）采收时，由于气温已较高，因此，30天左右就已成熟，以后进入高温期后，只需22~23天即可采收。

表1 小西瓜与普通西瓜果实发育天数和所需积温比较

品种类型	果 形	温暖期（天）	冷凉期（天）	所需积温（℃）
普通西瓜	圆果	30~33	40~45	1 000
	长果	35~38	45~50	1 000
小型西瓜	圆果	20~22	28~30	600
	长果	25~27	30~35	750

一般小西瓜的果皮仅0.3~0.5厘米厚，同时，小西瓜的果实水多质脆，在水分供应失调时，很容易发生裂果，尤其是在土壤含水量发生骤变的情况下，如露地栽培时果实膨大期突遇大雨或久旱后漫灌大水，最易导致裂果，因此，小西瓜生产必需采用保护地栽培方式才比较安全，利用设施棚膜遮雨，防止雨水直淋瓜果，同时在田间管理时在施足基肥、浇足底水的基础上，果实发育期内尽量少浇水或浇小水为原则，切忌大水漫灌。



由于小西瓜皮薄、易裂、不耐运，因此，商品瓜必需包装上市，散装的损耗多、商品率低故均不用散装，常用的是





纸箱包装。一般每箱装4~6个瓜，也有小包装，每箱只装2个瓜或装入水果篮内作礼品用的，箱内每个瓜均应套用泡沫塑料网套以防互相挤碰。

黑美人是小西瓜中的特殊品种，它的果皮薄而坚韧，极耐贮运，也不会发生裂果，故在华南地区常采用露地栽培方式。

(二) 小西瓜的栽培季节、栽培方式与种植方式

由于小西瓜均在保护地内种植，因此可以不受外界气候条件的影响进行全年生产。但是在实际生产中逐步总结出了几个最适、最佳的栽培季节，不同的栽培季节采用的栽培方式不同，生产过程中的特点与问题亦不一样，生产商品的产值、效益与市场作用也各不相同。

小西瓜的冬春茬特早熟栽培均采用保温性能最好的日光温室（亦称冬暖式大棚）或多层薄膜覆盖的大（中）棚栽培方式，在实际生产上应用日光温室栽培的比较少，北方主要采用大棚栽培，长江中下游地区多为中棚栽培，这个栽培季节的前期是全年气温最低的严冬季节，因此保温增温是棚内前中期管理的关键，目前生产上它的播种期幅度范围很大，早的可在年前11月中下旬播种，迟的则在翌年2月才播，由于春季小西瓜商品价格的季节差价大，愈早上市的瓜价格愈高，故这茬栽培的播种期有逐年提前的趋势。但是，经过瓜农多年实践证明，冬春茬大（中）棚栽培的最适播种期应是在1月下旬至2月上旬播种育苗，2月下旬至

