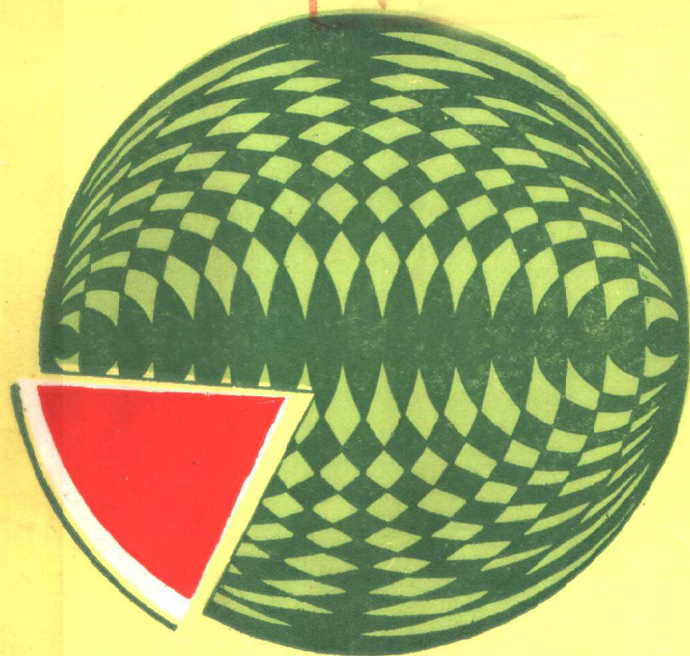


西瓜特早熟栽培

全国农业技术推广总站 主编
山东省淄博市农业局



农业出版社

西瓜特早熟栽培

全国农业技术推广总站 主编
山东省淄博市农业局

西瓜特早熟栽培

全国农业技术推广总站 主编
山东省淄博市农业局

* * *

责任编辑 周普国

农业出版社出版 (北京朝阳区东营路)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm32开本 3.125印张 59千字

1990年5月第1版 1990年6月北京第1次印刷

印数 1—19,340册 定价 1.40元

ISBN 7-109-01587-4/S·1062

主 编：张真和（全国农业技术推广总站）

副主编：黄咸林（山东省淄博市农业局）

李荣爱（山东省淄博市农业技术推广站）

主要参与编写人员：刘持红 许元锦

前 言

近十年来，随着国民经济的发展，人民生活的改善，不仅对西瓜的需求量逐年增加，而且迫切要求提高西瓜品质、延长供应期，尤其是初夏应市的优质超时令西瓜，作为人们馈赠亲友、孝敬尊长的时髦礼物和款待宾客、欢聚尝鲜的珍品，倍受欢迎，供不应求。市场需求量的增加，促进了西瓜生产的大发展，全国西瓜的种植面积已由十年前的400多万亩扩大到目前的1600万亩左右，总产量已达270亿公斤以上，居各种鲜食果品之首。其中特早熟西瓜栽培面积约50万亩，可向市场提供10亿公斤左右的优质超时令西瓜，山东淄博、河北保定等地，已成为特早熟西瓜商品基地。

西瓜特早熟栽培，是利用保护设施和配套技术，超前育苗移栽，使西瓜的生育期向前延伸30—50天以上，从而大大提高了西瓜的栽培效益。主要表现在：（1）经济效益倍增。每亩特早熟西瓜纯收入可达千元以上，是露地西瓜的三倍，比地膜直播西瓜高50%以上。一个有技术的强壮农民，可管理两亩特早熟西瓜，从育苗移栽到收获，需100多天，每个劳动日可创纯收入20余元，已成为一些地区农民诚实、勤

劳致富的重要产业。(2)产量提高。由于特早熟栽培把西瓜的生育期向前延伸了30—50天以上，在长江中下游地区可使西瓜的结果期在早春低温连阴雨之后、夏季霪雨到来之前的良好气候条件下完成，坐瓜率高，单产可比露地栽培增加50—100%，品质也好；在黄淮海平原，可增产二茬瓜，亩产可比露地提高1000多公斤。(3)缓解淡季水果供需矛盾。每年五六月间，是水果淡季，供需矛盾突出，特早熟西瓜恰好可在这一时间应市，从而填补了水果淡季市场，缓解了供需矛盾，满足了人们的尝鲜欲望，改善了果品的供应状况。

随着我国政治、经济体制改革的深化，国民经济将持续、稳定、全面、协调发展，国民收入将显著增加，人民的生活水平将进一步提高，社会对优质超时令西瓜的需求量也将持续增长，这将为西瓜特早熟栽培提供更加广阔的市场，西瓜特早熟栽培将在今后种植业结构的合理化调整中得到进一步发展。

为了尽快普及我国特早熟西瓜高产、稳产、优质栽培配套技术，提高优质超时令西瓜生产水平和经济效益，适应西瓜特早熟栽培的发展需要，本书以山东省淄博市试验示范和大面积推广应用西瓜特早熟栽培的科学实践为基础，并融合全国各地西瓜特早熟栽培的研究成果和群众经验，向广大读者，特别是直接奋战在农业生产第一线的科技工作者和广大农民，介绍西瓜特早熟栽培，以及为充分利用西瓜特早熟栽培设施，在特早熟西瓜田间作套种蔬菜，提高经济效益的实用技术。应当强调的是，我国地域辽阔，地貌复杂，气候多样，土壤条件千差万别，广大读者只有因地制宜、灵活掌握

和应用本书所介绍的各项西瓜特早熟栽培技术措施，并在实践中进一步发展创新，才能收到理想的效果。

由于编者的水平所限，书中的误漏及不妥之处，敬请广大读者批评指正。

目 录

一、西瓜的生育特性与特早熟栽培对策.....	1
(一) 喜光性与特早熟栽培对策.....	1
(二) 喜温性与特早熟栽培对策.....	1
(三) 耐旱性与特早熟栽培对策.....	2
(四) 不耐移栽性与特早熟栽培对策.....	2
(五) 生长发育的周期性与特早熟栽培对策.....	3
二、适用于西瓜特早熟栽培的品种.....	7
(一) 早熟品种.....	7
(二) 中熟品种.....	11
三、西瓜特早熟栽培设施的结构与性能.....	16
(一) 大棚.....	16
(二) 双膜覆盖.....	18
(三) 特早熟地膜覆盖.....	19
四、育苗技术.....	22
(一) 风障阳畦电热温床育苗.....	22
(二) 嫁接育苗.....	32
五、双膜覆盖栽培.....	39
(一) 选用适宜的品种.....	39
(二) 确定适宜的定植期.....	40
(三) 做好定植前的准备工作.....	40

(四) 把握好栽培密度与定植方法	42
(五) 加强田间管理	43
六、特早熟地膜覆盖栽培	52
(一) 选用中熟品种	52
(二) 东西向开沟施肥	53
(三) 大阳面整作	53
(四) 选用普通透明地膜作天膜	53
(五) 适当延期育苗	54
(六) 采用避风穴定植	54
七、大棚栽培	56
(一) 选择适宜品种	56
(二) 实行高畦全封闭式覆盖	57
(三) 采用嫁接苗栽培	57
(四) 适温定植, 密植架栽	57
(五) 加强棚温及肥水管理	58
(六) 及时整枝、授粉、吊瓜	58
(七) 及时选留二茬瓜	59
八、瓜田间作套种	60
(一) 间作套种的主要方式	60
(二) 间作套种蔬菜的适宜品种	62
(三) 间作套种蔬菜的栽培管理	63
九、病虫鼠草害的防治	71
(一) 病害的识别与防治	71
(二) 虫害的防治	79
(三) 苗床鼠害的防治	87
(四) 草害的防治	88
(五) 农药的稀释配制方法	89

一、西瓜的生育特性与 特早熟栽培对策

正确认识和掌握西瓜的生长发育特性，针对西瓜的生长发育特性采取有效对策，是进行特早熟栽培、开发优质超时令西瓜商品生产的首要问题。

（一）喜光性与特早熟栽培对策

西瓜是典型的喜光作物，光饱和点为80000勒克斯，光补偿点为4000勒克斯。在晴天多、日照充足的情况下，植株生长稳健，茎粗、叶大、色浓、病少，产量高、品质好。特早熟栽培使西瓜的生育期大大提前，而早春自然光照本来就不够强，加上又要覆盖塑料薄膜保温，降低了光强，往往达不到西瓜的光饱和点。因此，一定要保持塑料薄膜洁净，减少膜面结露，以维持较高的透光率，在不影响保温的前提下，草苫尽可能早揭迟盖，以增加光照时间；尽可能把膨瓜期安排在当地自然光、温条件能够满足西瓜生长发育要求的时节，以增加光照强度，提高西瓜产量和品质。

（二）喜温性与特早熟栽培对策

西瓜喜温、耐热、怕冷，生长发育的下限温度为 10°C ，发生冷害的临界温度为 5°C ，地上部分能耐 40°C 的高温， 45°C 以上才会造成高温生理伤害；种子发芽的最低温度为

15℃，最高温度为35℃，适宜温度为25—30℃，最适温度为28—30℃；幼苗期适温为22—25℃；结果期适温为28—30℃；根系生长适温为28—32℃，最高温度为38℃，地温低于13℃时，根系几乎停止生长，不能产生根毛，丧失吸收功能。特早熟栽培上，要采取综合节能增温或加温措施育苗，满足幼苗对温度的要求。尤其是西瓜根系生长要求的温度比茎、叶高，要特别注意增加地温措施的应用，苗床可采用地热线加温，大田栽培，选用热容量小，早春地温回升快的沙土或沙壤土，提前扣膜预热土壤，再行定植，定植后3—5天，应利用西瓜茎、叶的耐热性，闷棚升温，促进生根缓苗。

(三) 耐旱性与特早熟栽培对策

西瓜耐旱不耐湿，生长发育前期，土壤含水量以达到田间最大持水量的60%左右为宜，需水量最大的膨瓜期土壤含水量以达到田间最大持水量的80%左右为宜。雨水过多或浇灌频繁，土壤过湿，土壤孔隙充满水分，影响根系呼吸，易发生渍涝危害；除开花期外空气相对湿度以50—60%为宜，过大不利于西瓜的生长发育，容易发生病害。特早熟栽培上，前期要尽可能不浇水，并注意通风排湿，保持适宜的土壤水分，促进壮苗早发；开花期注意保持空气湿度，促进坐果；膨瓜期增加浇水，及时补充土壤水分，促进西瓜迅速膨大；大雨前要清理田间排水系统，防止田间积水。

(四) 不耐移栽性与特早熟栽培对策

西瓜根系木质化程度低，极易损伤，根系损伤后很快木栓化，再生能力很弱，成活率低，缓苗时间长，所以不宜育苗移栽。但为节省人力、物力、财力、降低生产成本，特早

熟栽培必须进行育苗移栽，这就需要采取有效的护根措施。目前生产上应用的主要护根措施有营养方育苗、塑料杯育苗、纸钵育苗和塑料薄膜筒育苗。定植时，要尽量避免移栽碎坨伤根。

（五）生长发育的周期性与特早熟栽培对策

西瓜的生长发育过程有着明显的周期性，各个生育期都有其特定的临界特征和生长发育特性，特早熟栽培只有准确地把握西瓜的各个生长发育周期，针对其生长发育特性，有目的地采取措施加以调控，才能获得较为理想的产量和品质。

1. 发芽期 西瓜从播种（浸种催芽）到第一片真叶显现为发芽期，一般需要7—13天。这一时期以消耗种子中由母体带来的贮藏营养为主，其中子叶绿化前全靠消耗种子中的贮藏营养，因而，种子的饱满度和生活力对幼苗素质的影响极大。种子发芽前要先吸足约相当于干种重量65—75%的水分。吸足水分后的种子直接播入苗床，在28—30℃的条件下，出苗很快（只需4—5天），发芽率高、幼苗壮；低于25℃，发芽期延长，发芽率显著降低，营养消耗增加，幼苗瘦弱；超过35℃，发芽率大为降低，幼苗细弱徒长。试验表明，吸足水分的西瓜种子白天在25—30℃下处理12—16小时，夜间在15—18℃下处理12—8小时，可进一步缩短发芽期，提高幼苗素质。西瓜苗出土后若继续保持25℃以上的温度，子叶节（胚轴）极易伸长形成“高脚苗”。发芽期幼苗的生长中心是长根，同时进行叶片分化。特早熟栽培上，此期要注意选用籽粒饱满、生活力强的种子，并采取温水

(25—30℃) 浸种，适宜高温 (28—30℃) 催芽催苗，有条件的应采用变温催芽催苗，尽量缩短出苗时间，提高发芽率，出苗后及时降温，白天气温 22—23℃，夜间气温 13—15℃。地温保持 18—20℃ 左右，防止子叶节伸长形成“高脚苗”，促进发根和叶片分化。

2. 幼苗期 从第一片真叶显现到团棵 (5—6 片真叶展开) 称为西瓜的幼苗期，通常需要 30 天左右。此期幼苗已从异养阶段过渡到靠自己制造营养进行生长发育的自养阶段，形成两个生长中心，即叶的发生和根的生长，同时进行着叶、卷须、雄花和雌花等侧生器官的分化，植株节间短，呈直立状。但若土壤含水量偏高，则幼苗节间伸长，组织柔嫩，形成徒长苗。当幼苗四片真叶展开，第五片真叶露心时，正值第二雌花 (理想座果节位的雌花) 分化期，此时要保持 20℃ 左右的温度和 85—90% 的空气相对湿度，以利坐果节位的雌花分化。特早熟栽培上，此期要严格控土、控水，适当增加土壤温度，合理调控空气温、湿度，促进幼苗稳健生长和坐果节位雌花的正常分化。

3. 伸蔓期 从团棵到主蔓上第二雌花开放为西瓜的伸蔓期，通常需 25—30 天。幼苗第五、六片真叶展开以后，节间明显伸长，植株由直立生长转为匍匐生长，叶面积逐渐扩大，并现蕾开花，植株的生长中心由幼苗期的根和叶逐步转变为茎 (蔓)、叶。伸蔓前期 (团棵至主蔓上第一雌花开放)，根、茎、叶同时生长。此期，特早熟栽培上要采取以促为主的管理措施，及时追施伸蔓肥，浇伸蔓水，适当提高温度，促进茎、叶生长，尽快扩大植株的营养体，提高叶面

积指数，增加光合产物的积累，为第二雌花的发育和坐果打下良好的物质基础。伸蔓后期（主蔓第一雌花开放至第二雌花开放），此时根系的生长已基本完成，植株的生长中心为茎、叶的生长，营养生长加快。同时第二雌花正处在现蕾开花期，如果土壤水分控制不当，很容易形成疯长，造成第二雌花的花蕾脱落。特早熟栽培上，这一时期，要通过严格控制土壤水分、盘条等技术措施，控制茎叶长势，减少营养消耗，防止疯秧落蕾。

4. 结果期 西瓜从主蔓第二雌花开放到果实生理成熟为结果期，早熟品种约需25—30天，中早熟品种约需30—35天。这一时期植株的生长中心由茎、叶转变为茎、叶和幼果，即茎、叶旺盛生长，幼果迅速膨大。此期又可分为三个阶段：

（1）结果前期 从主蔓第二雌花开放到果实“退毛”（果实茸毛减退）为结果前期，约需5天左右。此期为西瓜营养生长向生殖生长转化的过渡阶段，茎、叶生长仍占优势，如果调控不当，极易发生茎、叶狂长，落花落果。西瓜坐果适温为20—30℃，18℃以下授粉受精不良，易形成畸形果，乃至坐不住果。西瓜雌花授粉后及幼果易受雨淋脱落。特早熟栽培上，可通过降低土壤湿度，保持适宜温度，及时整枝打杈和人工辅助授粉，以及给授粉后的雌花戴纸帽，给幼果盖地膜等技术措施，促进坐果，提高坐果率。

（2）结果中期 从果实“退毛”到“定个”（果实膨大末期）为结果中期，农民称为膨瓜期，约需18—24天。此期茎、叶和果实的绝对生长量和相对生长量均达最大值，是

西瓜一生中需肥需水量最大的时期，是产量形成的关键时期，此时若发生病虫害，或植株早衰，会造成严重减产。特早熟栽培上，要狠抓促进膨瓜技术措施的落实，即在果实“退毛”时重追膨瓜肥，撤除棚膜增加光照，从“退毛”到“定个”应经常浇水补充土壤水分，每隔7—10天结合防病治虫，进行一次根外追肥，保护功能叶，防止早衰。

(3) 结果后期 从果实“定个”到生理成熟为结果后期，约需10天左右。此期是决定西瓜品质好坏的关键时期，土壤水分含量高或茎、叶早衰，都会造成品质下降。特早熟栽培上，此时应继续进行病虫害防治，根外喷施磷钾肥，防止叶片早衰，促进光合产物，继续向果实转运，并减少浇水，可在果实表面喷洒300ppm的乙烯利，促进果实成熟，改善西瓜品质。

二、适用于西瓜特早熟栽培的品种

(一) 早熟品种

1. 京欣1号 北京市蔬菜研究所培育的杂交一代西瓜。植株生长中庸，叶型小，主蔓8—10节出现第一朵雌花，以后每隔5—6节出现一朵雌花。侧蔓第7节出现第一朵雌花，以后每隔5—6节出现一朵雌花。熟性早，从开花到果实成熟需要30天，坐果率高，果实生长较快，圆形大果，单果重4—5公斤。果实底色浅绿，上有16—17条明显的深绿色条纹。外观好看，果皮硬韧，皮厚1厘米左右，瓤色鲜红，内质脆沙，耐贮运，不倒瓤，商品率高，糖度在11—12%，味甜品质好。种子长卵圆形，黑灰色，千粒重45—47克，每50克1080粒。采用多蔓整枝不打杈、不压蔓等技术，亩产可达3500—4000公斤。

2. 双星11号 河北省石家庄市双星西瓜研究所新选育的杂交一代西瓜。苗期生长健壮，伸蔓后生长稳健，茎蔓较细，节间较短，叶片较小，株型紧凑，适宜密植，不易徒长。现雌早，一般主蔓第6—8节出现第一雌花。以后每4—6节再现雌花。坐果早，成熟早，产量高，开花后26—28天即可采摘（果实发育需积温650℃），果实圆球形，果型端正，一般单瓜重3—4公斤，果皮墨绿色，有暗条纹，皮

薄坚韧耐运输。果肉大红色（血红色），细甜爽口，一般含糖量11%左右，褐色小籽，种子少，吃食方便。该品种是特早熟栽培的配套品种。它有生长稳健不易徒长，易坐果的特点，故在管理上需掌握“以促为主”的水肥管理原则，三蔓整枝，第二雌花留瓜，每株只留一个。

3. 皖杂4号 安徽省合肥市农科所新选育的杂交一代西瓜。植株生长健壮，抗逆性强，分枝力中等，叶绿色，缺刻深。主蔓第5—7节出现雌花，以后每隔4—5节出现雌花。易坐果，果实从开花至成熟为28—30天，全生育期为85—90天。果实圆整不空心，优质，商品性好。果形椭圆，皮深绿色有暗网细条纹，单瓜重4—5公斤，果肉红色，质脆致密，汁多味纯正，中心折光糖含量11—12%，边部9%左右，品质优良。果皮较韧，皮厚1.1厘米，耐贮运性较强。皖杂4号适用于大棚、小拱棚和地膜覆盖早熟栽培，开花后28天左右有采收。南方每亩种植700株左右，北方每亩种植900株左右，留主蔓两侧蔓结瓜。一般亩产可达2500公斤以上。

4. 皖杂6号 安徽省合肥市农科所新选育的杂交一代西瓜。品质优，极早熟，果实从开花后25天可充分成熟，23天商品瓜便可采收上市。植株生长势中等，抗逆性强，适应性强，早熟栽培易坐果，亩产量可达2000公斤以上，果实圆形，果皮绿色有深条纹，单瓜重3—4公斤，果肉红色，质脆细，汁多味纯正，中心部位含糖量10.6—12%，边部8.5%，果皮较韧，皮厚1.0厘米，耐贮运。

5. 金花宝(P₂) 甘肃省兰州市城关区种子公司选配的杂交一代西瓜。生长旺盛，抗逆性强，一般亩产3500—4000公