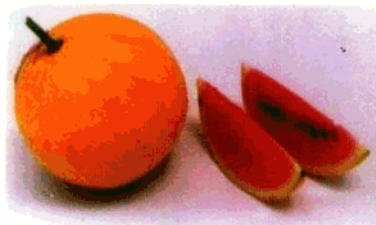


大棚西瓜

高产优质栽培

丁云花 主编



中国农业大学出版社

目 录

一、概述	(1)
(一) 西瓜的起源	(1)
(二) 西瓜的营养价值	(1)
(三) 西瓜生产的发展趋势	(2)
二、生物学特性	(3)
(一) 形态特征	(3)
(二) 生长发育	(5)
(三) 对环境条件的要求	(7)
三、大棚的选择与构造	(9)
(一) 塑料大棚的环境效应	(9)
(二) 塑料大棚的栽培效应	(12)
(三) 大棚的类型及其性能	(13)
(四) 大棚棚型的合理选择与构建	(16)
(五) 塑料大棚覆盖材料的选择	(19)
四、适宜大棚栽培的西瓜品种	(20)
五、大棚西瓜栽培技术	(23)
(一) 精细整地, 合理施肥	(23)
(二) 培育壮苗	(26)
(三) 定植及田间前期管理	(34)
(四) 花果期管理	(37)

六、大棚搭架栽培技术·····	(54)
(一) 品种选择 ·····	(54)
(二) 搭架栽培 ·····	(55)
七、大棚精品西瓜的栽培技术·····	(58)
(一) 方形西瓜的培育 ·····	(58)
(二) 高档西瓜的培育 ·····	(59)
(三) 西瓜造字 ·····	(59)
八、大棚西瓜嫁接栽培技术·····	(59)
(一) 嫁接的意义 ·····	(59)
(二) 嫁接砧木的选择 ·····	(64)
(三) 嫁接技术 ·····	(69)
九、大棚西瓜一种两收栽培技术·····	(83)
(一) 选择优良品种 ·····	(84)
(二) 确定适宜播期 ·····	(84)
(三) 二次瓜技术 ·····	(85)
十、大棚无籽西瓜栽培技术·····	(87)
(一) 特征特性 ·····	(87)
(二) 主要品种 ·····	(89)
(三) 栽培技术要点 ·····	(91)
十一、西瓜的采收、贮藏与运输·····	(93)
(一) 采收 ·····	(93)
(二) 贮藏与运输 ·····	(97)
十二、主要病虫害防治·····	(100)
(一) 主要病害的防治 ·····	(100)
(二) 主要虫害的防治 ·····	(105)
(三) 西瓜发生药害后采取的补救措施 ·····	(109)

十三、早春不良气候下大棚的妥善管理和棚膜的保养	
.....	(110)
(一) 不良气候下的大棚管理	(110)
(二) 棚膜的保养	(112)
十四、微肥与植物生长调节剂等新技术的应用.....	(113)
(一) 微肥的应用	(113)
(二) 植物生长调节剂	(114)
(三) 生长抑制剂与生长延缓剂	(117)

一、概 述

（一）西瓜的起源

西瓜味甜、汁多，是我国传统的夏令水果。西瓜原产于南部非洲，最早发现于南非中部的卡拉哈里沙漠和周围萨班那的热带高草原地区。4000 年前埃及、利比亚等尼罗河下游两岸地区已有栽培，后传入希腊、罗马、地中海各国。公元前四世纪，传入亚洲，1 000 多年以前经丝绸之路传入我国。

在我国，西瓜有着悠久的栽培历史，早在唐代杜甫就对西瓜做出如此诗句：“瓜嚼水晶寒，”；宋代范成大有诗：“碧夏凌霜卧软沙，来年处处食西瓜。”，可见西瓜自古以来就受到人们的青睐。

（二）西瓜的营养价值

西瓜不但味道甘美，而且富含营养。据分析，每百克西瓜可食部分含水 90% 以上，总糖 10 克左右，果糖 4 克，维生素 C 8 毫克，维生素 A 0.15 毫克，维生素 B₁ 0.09 毫克，维生素 B₂ 0.05 毫克，钾 0.1 克，磷 10 毫克，钙 6 毫克等，此外还含有各种氨基酸（如瓜氨酸、丙氨酸、谷氨酸等）、苹果酸及其它有机酸、果胶物质和各种碱类（如枸杞碱、甜茶碱、腺嘌呤等）。西瓜种子中含有较多的蛋白质和脂肪，并含有维生素 D。因此，食用西瓜对人们的身体健康有很大的益处，其

中对高血压、肾炎、黄疸、膀胱炎等均有辅助疗效，所以我国民间流行有“暑天半个瓜，药物不用抓”的谚语。西瓜食用方法很多，鲜食可以使人感到凉爽可口，除烦止渴，也可以加工成果汁、果酱、果脯、果冻、西瓜酒等，瓜皮可做蔬菜，糖渍加工成西瓜条，具清香味，口感优于冬瓜条。瓜籽可加工成美味的小食品。另外，新鲜西瓜皮与经过酸化后的西瓜茎叶，猪、牛比较喜食，因此可用作饲料。此外，西瓜属中有一种专用饲料—西瓜，欧美等国栽培较多。

（三）西瓜生产的发展趋势

西瓜为喜温作物，它的生长发育需要较高的温度。生产上传统是露地栽培，但露地栽培受气候环境条件限制很大，通常要到盛夏西瓜才能上市。而5~6月份天气已转暖，此时又正是瓜果类的淡季。因此此时如有西瓜上市，既能满足消费者的需要，又能增加西瓜生产者的经济收入。在长时间的生产实践中，广大农民与农业科技工作者一起，摸索出了一系列行之有效的西瓜早熟栽培方法。归纳起来有：地膜覆盖，小拱棚覆盖，中棚栽培，大棚栽培及温室栽培。在这些栽培方法中，温室栽培上市最早，但成本高，而且上市时天气尚不很热，市场需求量不大，所以不宜大面积推广。大棚西瓜，比地膜西瓜早40天，比小拱棚早20天，而且空间大，克服了中棚人不能站立操作的缺点，且上市期正是5~6月瓜果淡季，有较高的经济效益，而且设施投资较少，栽培技术易掌握，所以是很值得推广的一种西瓜早熟栽培方式。大棚栽培西瓜从70年代开始小面积试用，但因技术不成熟，未能很快发展起来。到80年代，大棚西瓜有了很大的发展，沿海地区

在研究和推广大棚西瓜栽培技术方面,取得了很大的进展,采用大棚种植西瓜收到明显的早熟、增产效果。近年来,随着市民食瓜量的增大和食瓜季节的提前,适宜保护地生产的地区相继开始了大棚西瓜栽培,并且种植面积也逐年上升,如江苏、山东、辽宁、黑龙江、北京、河北等地都有了较大面积的发展。同时,大棚西瓜栽培技术研究也有了较大突破。

二、生物学特性

(一) 形态特征

1. 根 西瓜属葫芦科西瓜属一年生蔓性草本植物,西瓜的根为主根系呈圆锥状,由主根、多级侧根和根毛组成,主根的作用是扩大根系范围和支持固定。在各级侧根的细小根表皮层及根毛区则是根系的主要吸收部分。西瓜的根是深耕性的,在土层深厚、通气良好、地下水位低的地方,根的分布范围以植株为中心,可达3平方米,深达2米,因此可以利用较大土壤容积的水分和营养,具耐旱特性。

2. 茎 西瓜的茎为草质蔓性,茎上着生卷须,属于攀缘植物,西瓜的茎包括下胚轴和地上茎。下胚轴圆形或椭圆形,地上茎具棱、节,着生叶片,每个叶腋着生苞片、雌花或雄花。最初5~6片叶之前的节间短缩,成为短缩茎,直立生长,5~6片真叶后开始伸蔓,茎蔓节间长度为10厘米左右。

西瓜具有很强的分枝能力,除主蔓外,每个叶腋均可伸出分枝,但以主蔓上第2~4节侧蔓较为健壮,发生早,结瓜

能力强。生产上除留一条主蔓外，再留基部的1~2条侧枝，其余均摘除。

3. 叶 西瓜叶片为单叶、互生，由叶柄、叶脉和叶片组成，成叶为掌状深裂，叶缘具细锯齿。全叶被茸毛。育苗期保证子叶完善，延长子叶功能期，是育壮苗的关键。

西瓜进入伸蔓期后，叶片呈现出固有的形状，根据叶形、叶色可初步判断肥料供应情况。如果氮肥过多，磷钾肥不足，叶片大而薄且色浅，对生长、发育不利。

西瓜叶柄长而中空，通常长为15~20厘米，略小于叶片长度，若肥水过多，光照过弱，叶柄伸长，长度超过叶片，且蔓叶重叠，叶片色淡、薄，结果不良，这是徒长的形态特征，生产上可用叶柄与叶片的相对长度作为植株是否徒长的形态指标。

4. 花 西瓜一般是雌雄同株异花，少数品种为两性花，西瓜在第二片真叶展开前已开始有花原基形成。长3~5片叶后开始开花，先开雄花，后开雌花，主蔓第一雌花着生节位随品种不同而异，一般早熟品种着生节位低，多在第4~5节上，中晚熟品种则多在7~9节上。子蔓上雌花发生的节位较低。第一雌花后间隔5~7节再发生1朵雌花，也有连续发生2个雌花的。主蔓第一雌花和高节位的雌花所结的果实小，品质差，商品价值低，第3~4雌花所形成的果实最大，品质佳。

西瓜雌花柱头和雄花花药均有蜜腺，为虫媒花。大棚种植西瓜，由于缺少昆虫，需人工授粉。

西瓜为半日花，即上午开花，下午闭花，晴天通常在早晨6~7时开始开花，阴雨天或气温较低，空气湿度过大时，开花延迟。因此，正常条件下，人工授粉的最适宜时间是上

午 8~9 时。10 时以后授粉坐果率显著降低。

5. 果 西瓜的果实由子房发育而成，果实为瓠果，果实由果皮、果肉和种子组成。其中，果皮由子房壁发育而成，果肉由胎座发育而来，种子则由受精后的胚珠发育而成，西瓜果实的外形差异很大，大的可达 10~12 千克，小的 1 千克左右，果形有圆形、短圆筒形、卵形、长圆筒形，果皮色泽有白皮、绿皮、黑皮、黄皮等。果肉色泽有乳白、淡黄、黄、粉红、红等。肉质有沙瓤和紧肉之分。这些特征常用作辨别品种的依据。果实的大小主要决定于子房的大小和开花后 20 天左右果实的发育。在雌花刚开放的 4~5 天，是果实能否坐住的关键时期，在其后的 15~20 天，是果实体积增大的主要时期，增长量为整个瓜重的 90% 左右，果实成熟前 10 天，体积增加缓慢，主要是果实内部成分的变化。因此，开花前后应及时整枝打杈，加强肥水，人工辅助授粉，提高坐瓜率。

(二) 生长发育

西瓜从种子萌发到开花结果产生新的种子，要经过 5 个时期即：发芽期、幼苗期、伸蔓期、结果期、变瓤期，不同时期形态发生、生理作用、环境要求不同。同时，各时期又互相联系，互为影响。

1. 发芽期 从种子吸水膨胀，萌动，幼苗出土，两片子叶充分展开到第一片真叶显露为发芽期。此期约需 8~10 天。西瓜种子发芽的最适温度为 30℃。低于 15℃ 不能发芽，高于 30℃ 易产生高脚苗，抗逆性差。水分的供给要求适量，水分过少种子未充分吸胀，酶类物质未活化，不易出芽，过多导致氧气不足，同样发芽困难。西瓜种子发芽出土时，有时出

现子叶“带帽”，即种皮不能及时脱落，影响子叶的生长，主要原因是种子直插，覆土太浅，表土过干等原因，为了避免子叶“带帽”出土，播种时种子应平播，覆土用湿土达到1厘米，总之发芽期栽培要控制好温、湿度保持土壤良好的通透性，及采用正确的播种技术，促进种子迅速萌发，防止幼苗徒长，为培育壮苗打基础。

2. 幼苗期 从两叶一心期开始到团棵期止为幼苗期，在气温正常时幼苗期需25~30天。这个时期根系生长迅速，同时进行花芽分化，栽培上应多次中耕以保持土壤疏松，促进根系发育。缺水时采用“浇小水”的方式以免降低地温。幼苗期阶段要严格控制温度，避免高温，特别是夜间高温，以免“窜苗”。土温以不超过25℃为宜，夜间不能低于13~14℃。

3. 伸蔓期 由幼苗团棵开始抽蔓，到留果节的雌花开放，节间伸长，植株由直立生长而趋匍匐生长为伸蔓期，大约需20天左右，这个时期西瓜的营养生长进入旺盛阶段，茎蔓生长迅速，叶面积增大很快，地下部分形成基本根系，在根、茎、叶生长的同时还伴随着雄花的孕蕾和开放过程。

抽蔓期依据生长特点不同，可分为抽蔓前期和抽蔓后期。前期应促使蔓、叶充分生长，为以后的开花结果打好基础。栽培管理上以促为主。此时期应追施饼肥或复合肥促蔓生长，抽蔓后期，一方面叶、蔓继续旺盛生长，另一方面正值开花坐果，既要为果实提供物质基础，又要适当防止营养生长过旺，以免延迟或影响开花结果，栽培上应以控为主，采用整枝、压蔓、控制肥水等措施，防止疯秧或化瓜。

4. 结果期 从留瓜部位雌花开放到商品果实收获为结果期。结果期的长短，主要决定于品种，早熟品种从坐果到

成熟约 28~30 天，晚熟品种约 35~40 天。本期吸肥量最大，尤其对钾肥的需求量增大。结果期又分为坐果期、果实生长盛期二个时期。

果实生长初期（坐果期）：由留果节雌花开放到果面茸毛渐稀（俗称“退毛”），果实开始旺盛生长为止，进入本期生长中心开始由茎叶转向果实，坐果期应使营养生长和生殖生长平衡，保证果实坐住。

果实生长盛期（结果中期）：由果实开始旺盛生长到果实大小基本固定（定果）为止，这时茎叶的生长逐渐衰退，植株的生长中心是果实，果实干重和体积的增长量与增长速度都以本期为最大。本期吸收养分的总量最大。在栽培上本期应大肥大水，保证较大的光合面积和较强的光合强度，以促进果实膨大。

5. 果实生长后期（变瓤期） 由果实大小基本固定到成熟为止为变瓤期，本期糖分迅速转化，并具该品种固有的色泽。种子充实而基叶衰败，故在栽培管理上应防止基叶早衰，以确保其产量和优良的品质。

（三）对环境条件的要求

1. 温度 西瓜原产于非洲热带沙漠地区，属耐热性作物。喜好高温干燥的气候，且不耐寒，遇霜即死。10℃是西瓜生育温度的最低限，在 10℃低温下正常的生理机能即遭到破坏。西瓜在 16~17℃开始发芽，发芽适温为 30℃。40℃以上极少发芽，根伸长的最低温度为 14℃，最适温 32℃，最高温 40℃。花粉发芽和受精的最低气温一般为 12~13℃。植株生长发育的适温范围为 20~35℃。开花期的最适温度为

25℃。西瓜在日夜温差大的气候条件下，同化产物多而呼吸消耗少，故含糖量高品质优良，所以新疆、甘肃、内蒙古产的西瓜比内地的甜。

2. 光照 西瓜是喜光作物，对光照要求比较严格，通常需要有10~12小时的长日照，在8小时以下的短日照条件下，植株生育不良。当晴天多，光照充足时，植株生育健壮，茎粗叶肥，节间短，叶色深，病害少，品质好。但在阴天多、光照不足的地区或温室、大棚内，则茎叶细长，叶片薄且颜色浅，易于徒长感病。西瓜的光补偿点为4 000勒克斯，饱和点为80 000勒克斯。

3. 水分 西瓜的地上地下部均不耐湿，尤其是阴雨天多，空气湿度大，光照不足，光合作用受阻时，产量低，味淡薄，品质低下，而在温度高，昼夜温差大，空气干燥（相对湿度50%~60%最为适宜），光照充足，排水良好，能获得高产优质的产品。同时西瓜又是需水量较多的一种作物。一棵仅二、三片真叶大小的瓜苗，每昼夜就能消耗170克水，到了雌花开放期，每昼夜需要250克水，有人计算，一株西瓜在其整个一生中需消耗水分约2 000升左右，所以对西瓜的灌溉要适时、适量。

4. 土壤 西瓜的根系具有明显的好气性，它要求通气、透水性能良好的土壤，因此，适于在土壤孔隙多，排水良好，土层深厚的冲积沙土或沙壤土上种植。一般在沙地上生长的西瓜，发苗快，成熟早，品质好，但植株容易早衰，发病也早，而在粘性土壤上种的瓜，一般均表现为幼苗生长慢，植株生长旺盛，不早衰，成熟晚，产量较高。西瓜适于在中性土壤内生长，它对土壤酸碱度的适应性比较广，当pH值为

5~7 范围时生育比较正常。西瓜的耐盐性较强，土壤含盐量低于 0.2% 时生育均可基本正常。

5. 肥料 西瓜生长期短，生长快，需肥量大，需要供应充足的肥料，其中，西瓜正常生长发育以氮、磷、钾最为重要，氮肥能促进果实的膨大，而磷钾肥能提高西瓜的含糖量。在西瓜的生育期中，应该基肥和追肥并用，基肥应占总肥量的 $\frac{2}{3}$ ，以厩肥、饼肥、复合肥为宜。追肥占 $\frac{1}{3}$ ，可施饼肥。如用化肥，可用尿素（每株 10~15 克）、过磷酸钙（每株 30 克）、硫酸钾（每株 15 克）。西瓜对氯离子敏感，不宜施用氯化铵和氯化钾等含氯化肥。

三、大棚的选择与构造

（一）塑料大棚的环境效应

任何一种作物，任何一个品种，其生长的好坏、成熟的早晚、产量的高低除了受其遗传因素影响外，与生长环境条件也密不可分。选择优良的品种和适宜的环境条件是任何作物高产、优质、早熟栽培的关键。

塑料大棚是由塑料薄膜覆盖起来的相对密闭的空间，其内部的环境条件与露地不同，它既受外界自然条件的影响，又能形成一个小气候，光照、温度、湿度、空气和土壤等各种环境条件均与外界自然条件有很大差异，在一定程度上可以人为控制，创造出植株生长的比较适宜的生长环境条件。

1. 大棚内的温度条件 塑料大棚内植株生长所需的热源主要来自太阳辐射，因此棚内的温度变化与外界条件密切相关。资料表明，早春2月上旬棚内气温逐渐回升，3月中下旬当外界气温还很低时，棚内气温即可达 $15\sim 38^{\circ}\text{C}$ ，比外界气温要高 $2.5\sim 15^{\circ}\text{C}$ 。棚内地温也随外界温度的升高而增高，10厘米地温可达 $13\sim 23^{\circ}\text{C}$ ，比露地高 $3\sim 8^{\circ}\text{C}$ ，并且随着外界气温的上升，棚内外的温差也逐渐加大，到4月份，棚内外气温可相差 $6\sim 20^{\circ}\text{C}$ 。若在大棚内加小拱棚和地膜实行三重覆盖，增温和保温效果更好。所以根据西瓜生长发育对温度条件的要求，在大棚环境下3月中旬即可定植西瓜，这样生长季可以比地膜覆盖栽培提前20~30天，比露地早定植2个月左右。

在一天当中，大棚内温度的变化呈现一定的规律。据资料表明，清晨日出后棚内气温急骤升高，10点左右增温速度减慢，下午2点左右气温达最高，3点钟后气温开始下降，下午6点下降速度减慢，到晚上9点左右趋于稳定，第二天日出前棚内气温最低。阴雨天气棚内气温比较稳定，一天之内温度变化不大，昼夜温差小，最高温比晴天时的最高温低，最低温比晴天时的高。

大棚内温度受以下因素的影响：

(1) 覆盖材料：有试验表明，聚氯乙烯膜（简称为PVC）的保温效果比聚乙烯膜（简称为PE）好，而且PVC弹性好、耐老化，所以建议生产上选用聚氯乙烯膜PVC作为大棚覆盖材料。

(2) 比面：即大棚的表面积和棚内种植面积的比值，大棚的保温性随比面的增大而增大。在一定面积内，棚内空间越大，棚的表面积也越大，大棚的保温性也就越好。

(3) 增温、保温措施：生产上常采用保温幕、多层覆盖等来进行增温、保温，所采用的覆盖材料对大棚内的温度也有很大的影响。

2. 大棚内的湿度条件 大棚的一个显著特点是棚内相对湿度大。由于大棚密闭性强，在不通风的情况下，棚内湿度经常在白天80%~90%，夜间湿度可达100%。一天当中，早晨湿度大，随气温升高而下降，放风后下降更快，中午1点左右湿度最低，之后又回升，晚上8点后达饱和状态，直至凌晨。

大棚内土壤湿度随空气相对湿度的升高而升高。

由于湿度大易引起各种病虫害的发生，所以应注意通风降湿。早春3、4月棚内湿度不太大，于上午10点至下午2点打开天窗通风即可；5、6月份，外界气温逐渐回升，棚内的温度也相应升高，加上棚内植株较大，蒸发量也大，棚内湿度很高，上午须打开侧窗及两端棚门进行大换气，大通风，晚上关上通风口；到后期则昼夜通风。晴天可早通风，通大风，阴雨天则不通风或通风时间减短。

土壤湿度通过灌水和中耕来调节，如进行沟灌、深耕，为根系创造良好的环境条件。

3. 大棚内的光照条件 塑料大棚受塑料薄膜和空间骨架的影响，光照强度要比露地弱。但是生产上可以采取一些措施来改善棚内的光照条件，比如覆盖材料选用干净的无色薄膜，实行搭架栽培，合理密植，及时整枝打杈，摘除植株基部病老黄叶等等措施来增加棚内的光照和通风，为植株的生长创造一个良好的环境条件。相对于玻璃温室，塑料大棚有一个很大优点，它可以透过紫外线和红外线进入大棚，这

对西瓜的生长和果实品质的提高很有利。

4. 大棚内的气体条件 大棚内处于相对密闭的状态,其气体组成成分与外界大气成分有很大的差别,主要表现在二氧化碳浓度和有害气体两个方面。经过一夜的呼吸作用,在日出前棚内的二氧化碳浓度很高,据测定最高可达700毫克/千克(大气中二氧化碳浓度正常为300毫克/千克),这有利于植株的光合作用,但随着日出后光合作用的增强,二氧化碳浓度逐渐下降,开窗通风后恢复到正常水平,中午后又下降,下午关棚后又开始增加,直到第二天凌晨日出前又达到最高峰。大棚内施用尿素和有机肥,分解产生氨气和亚硝酸气,由于棚内空气与外界的不流通而逐渐积累,有时浓度达到足以危害植株正常生长。所以,在栽培管理上要注意通风换气,特别是在生长后期,白天扒开塑料薄膜通风换气,排出有害气体,补充二氧化碳和氧气。也可以通过燃烧丙烷或沼气、堆肥发酵来增加二氧化碳,提高产量。

(二) 塑料大棚的栽培效应

1. 提早成熟,满足特需 塑料大棚具有显著的增温、保温性能,积温高,昼夜温差大,为西瓜的正常生长发育创造了良好的环境条件。一般大棚内地温和气温稳定在 15°C 以上的时间比露地提早30~40天,比地膜覆盖的提早20~30天。根据温度条件,大棚比露地定植期可以提前1个多月,比地膜覆盖和双膜覆盖的分别可以提前1个月和半个月左右。在同样栽培情况下,大棚西瓜比双膜小拱棚栽培的早熟10~20天,比地膜覆盖栽培早熟一个月左右,比露地提前2个月左右采收,使西瓜的生育期和市场供应期大大提前,对满足人

们的特需，调节市场供应有很大的意义。

2. 提高单产，实行丰产 塑料大棚栽培能促进西瓜生长发育，植株能在短期内形成强大的同化叶面积，并及时转向果实生长，有利于西瓜的早熟丰产。而且大棚西瓜多行密植，据统计，大棚栽培条件下可增加单产 20%~40%，总产量一般可比双覆盖增产 20%~40%

3. 改善品质，提高商品率 在同期栽培情况下，大棚栽培不仅可以实行早熟，而且可以改善西瓜品质，含糖量可提高 1 度左右。并且大棚条件下生产的西瓜大小比较均匀，外观优美。

4. 增加经济效益 塑料大棚栽培实际上是实行了反季节栽培，能在西瓜淡季向市场供应西瓜。根据市场运行规律，上市早，价格也就高，通常大棚栽培的西瓜售价可以比露地栽培的高 2~3 倍。而且大棚栽培的产量也大幅度增加，所以总的经济效益也有显著提高。

（三）大棚的类型及其性能

塑料大棚的种类很多，性能也不尽相同。按结构分，可以分为单坡面大棚和拱圆形大棚：

1. 拱圆形大棚 拱圆形大棚断面呈拱圆形，整个棚呈南北走向，是我国目前生产上所用的塑料大棚的基本形式（如图 1 所示）。这种大棚构造简单，拆装方便，可以是竹木或钢筋结构，构建时省料，花工少，成本低，土地利用率高，每个棚的面积一般为 1 亩左右，可随时随地搭棚。棚架受力较好，并用压膜线压紧，防风效果较好。并且，整个大棚全部用塑料薄膜覆盖，透光性好，受光也比较均匀。但抗风、雪