

小型西瓜立体高效栽培技术

刘二春¹, 霍 燃¹, 霍燃华²

(1.北京中农富通园艺有限公司, 100083; 2.河北省承德市蔬菜科学研究所, 067000)

摘要:从小型西瓜的品种特性着手, 对小型西瓜立体高效栽培的各个环节进行了详细的介绍, 主要包括品种选择、栽培季节、育苗方式、植株调整方法、授粉方法、田间水肥管理、温度湿度调节、留瓜、吊瓜、采收标准、病虫害防治等方面。

关键词:小型西瓜; 立体高效; 栽培技术

西瓜为一年生蔓性草本植物, 被子植物亚门、双子叶植物纲、葫芦目、葫芦科、西瓜属。果瓤脆嫩, 味甜多汁, 含有丰富的矿物盐和多种维生素, 是夏季主要的消暑果品。小型西瓜是普通食用西瓜中果型较小的一类, 发育正常的果实单瓜质量在1.0~2.0 kg之间, 故又有袖珍西瓜、迷你西瓜等雅号, 是西瓜大家族中的新秀。小型西瓜果形美观小巧, 肉质细嫩, 汁多味鲜甜, 品质极佳, 又便于携带, 是夏季高档礼品瓜, 深受市民欢迎。近年来, 随着人民生活水平的提高, 以及家庭小型化和旅游业的兴起, 小型西瓜已被广大消费者所接受。小型西瓜价格较普通西瓜高出1倍以上, 经济效益相当可观, 现已成为高效农业项目之一, 发展甚为迅速。

1 选用适宜的优良品种

西瓜生产要根据市场需求、当地气候条件和栽培方式选择适当的品种。

1.1 京秀

由北京市农林科学院蔬菜研究中心最新培育的小型西瓜一代杂种, 早熟, 果实发育期26~28 d, 全生育期85~90 d。其突出优点是果实底色绿, 条纹漂亮, 外观周正; 含糖量高, 糖度梯度小, 口感脆嫩, 少籽。

1.2 京阑黄瓢

极早熟黄瓢小型西瓜杂种一代, 果实发育期25 d左右, 前期低温弱光下生长快, 极易坐果, 适宜

于保护地越冬和早春栽培。可同时坐2~3个果, 单瓜质量2 kg左右。皮极薄, 厚3~4 mm, 果皮翠绿, 覆盖细窄条纹。果瓤黄色鲜艳, 酥脆爽口, 入口即化, 中心可溶性固形物含量在12%以上, 品质优良。

1.3 京欣黄皮

中早熟黄皮西瓜一代杂种, 全生育期90 d左右, 雌花开花至果实成熟约28 d。生长势中等, 出瓜早, 坐果性极强。果实圆形, 皮色金黄鲜艳, 条纹不明显, 不易出现绿斑。瓜瓤红色, 肉质沙嫩, 口感好, 中心可溶性固形物含量在12%以上, 少籽, 耐贮运。

2 栽培季节

由于小型西瓜生长期短, 一年可多季栽培, 因此目前生产上多采用温室、塑料大棚早熟栽培和秋延后栽培, 以获得较高的经济效益。具体栽培季节可根据当地的温度、光照、热量资源和保护地设施情况而定, 如北京日光温室早熟栽培可在12月下旬播种, 翌年2月初定植, 4月下旬采收; 塑料大棚栽培则在2月下旬至3月初播种, 3月下旬至4月初定植, 6月中旬上市; 秋延后栽培可在6月下旬播种, 7月下旬定植, 国庆节、中秋节前后上市。

3 培育壮苗

3.1 配制营养土

将草炭和珍珠岩按1:1的比例配成基质, 将蛭石和珍珠岩按1:1的比例配成覆盖用基质。使用进口草炭时基质不需要消毒; 使用国产草炭时, 每立方米基质再加入多菌灵400 g或沃丰康(菌肥)基质处理剂400 g, 可有效预防根际病害的发生。混合基质时适当喷洒清水, 使基质湿润, 有助于播种后的浇水工作。基质含水量控制在60%~70%, 以用手紧握能出水为宜。混合基质和装盘时均要保证环境清



洁,应在塑料板(膜)上或用高锰酸钾1000倍液喷洒过的水泥地面上进行,以防土壤带来污染。

3.2 装盘

采用50孔或72孔的塑料穴盘育苗,旧穴盘在使用前用0.5%高锰酸钾溶液浸泡消毒。将拌好的基质装盘,以装平为原则,并确保四周装填均匀。多余基质用刮板刮去,每10个一摞叠放在一起,等待压孔播种。

3.3 种子处理

将种子放入50~60℃温水中,向同一个方向不断搅拌,待水温降至30℃左右时,再继续浸种6~8h,然后沥干多余水分,用湿毛巾包好,放在28~30℃的环境中催芽,待80%种子发芽时即可播种。包衣种子不需要浸种催芽。

3.4 播种

3.4.1 播种及覆盖

每穴1粒,种子一定要放平。播种后,穴盘覆盖一层蛭石或蛭石与珍珠岩(1:1)配制的混合物,小心刮去多余基质,以防把种子刮出。在操作过程中,将基质稍压紧,可使种子与基质紧密接触。

3.4.2 标记

插上标签,注明批次、品种、播种日期、床号、数量,并在专用记录纸上做详细记录。

3.4.3 浇水、覆膜

一个批次或一个苗床播完后,用清水淋透。当温室内湿度低于40%时,为减少水分蒸发,可在穴盘上覆盖一层无纺布,确保种子出苗一致。

3.5 苗期管理

3.5.1 温度管理

子叶展开后,白天温度保持在23~30℃,夜间13~15℃。在多品种混播的温室,可以将温度控制在白天25℃,夜间15℃,或在温室内用塑料膜隔开不同的区域,分别进行温度管理。

3.5.2 湿度管理

温室内湿度控制在60%~75%。

3.5.3 水肥管理

一般出苗1周后,子叶完全展开,当第1片真叶出现时,结合灌水进行追肥,每100L水加入N:P:K为15-15-15的复合肥50g或N:P:K为20-20-20的复合肥35g,EC值控制在0.8左右(一般肥料的1500~2000倍)。3周后开始增加肥量,EC值

增至1.5(一般肥料的1000倍),至出苗前EC值达到2.0(一般肥料的600~800倍)。

3.5.4 病虫害防治

苗期病害主要有猝倒病、立枯病、沤根等,当基质持水量较大、湿度过高或温度过低时,更易发生以上病害。一般每周可用普力克800倍液或恶霉灵1000倍液预防1次。

3.5.5 移苗拼盘

为使种苗生长环境一致,种苗长势更均匀,同时也为了减少苗盘占用的空间,需要进行移苗拼盘。当子叶完全展开,即可进行移苗拼盘,方法是:先将苗盘浇透水,然后根据一盘苗的整体长势,决定取大留小或取小留大,剩余空间用大小相似的种苗补齐。拼盘后将大小苗分开存放,分别管理。

4 施肥与定植

4.1 扣棚膜

大棚早春提早栽培应尽量早扣棚膜提高地温,一般定植前1个月左右扣棚,密闭提高地温,使棚内土壤解冻、增温。

4.2 施肥、做畦

土壤解冻后整地做畦,同时施入基肥,每株西瓜施腐熟鸡粪500g、989螯合配方肥(N:P:K为17-17-17)25g,并用旋耕机深翻25~30cm。采用大垄双行高畦覆膜种植模式,小行距40cm,大行距110cm,垄高25~30cm,垄下部宽80cm,垄上部宽60cm,操作道宽70cm,株距40cm,用打孔器按株距打出定植穴。做好畦后安装滴灌带,然后覆盖黑色薄膜。

棚室蔬菜大垄双行高畦覆膜种植模式的优点为:一是提高地温;二是减少水分的蒸发,保墒效果明显,可以减少灌水次数和灌水量,从而降低棚室内的相对湿度,减轻蔬菜病虫害的发生;三是抑制肥料的挥发,可以使化肥利用率提高5%~6%;四是可以抑制盐碱,尤其对在轻盐碱地上种植的棚室蔬菜,效果十分明显;五是抑制杂草,据测定,膜下最高温度可达45~50℃,使杂草叶片和生长点受到灼伤,从而达到抑制杂草生长的目的;六是可以改善土壤的物理性状,保持土壤疏松,使土壤中的水、肥、气、热保持良好状态。

4.3 定植

由于华北地区春季气候多变,选择定植时期和天气条件非常重要。当温室、大棚内的最低温度为 8°C , 10 cm 处土层最低温在 10°C 以上并持续 5 d ,培育的幼苗达到壮苗标准时,即可定植。定植时最好抓住寒流刚过的晴天,以上午为宜,以便定植后提高温度,促进缓苗。春季定植要注意在定植前使用滴灌将畦浇透,一般在定植前 3 d 进行,可有效提高地温,促进生长。

定植前瓜苗喷施多菌灵 800 倍液或百菌清 800 倍液,并将老叶、病叶全部清除。用略小于穴盘排水孔的木棍将瓜苗从穴盘底部起出,不要伤到瓜苗根系和叶片,将大小苗分级后运到定植棚。定植时将瓜苗子叶露出土面 1 cm ,避免过深或过浅。定植后马上浇定植水,一定要浇透,水渗入后立即封行。定植结束后清理定植棚,不要留下任何杂物,并将工作路面用钉耙搂平,最后将棚室关闭。

5 田间管理

5.1 温度、湿度管理

5.1.1 授粉前管理

定植后 $5\sim 7\text{ d}$ 内,一般以保温、防寒为主,要盖严棚膜,提高棚内气温和地温,白天温度保持在 $30\sim 35^{\circ}\text{C}$,夜间 $15\sim 17^{\circ}\text{C}$, 10 cm 处土层温度 $18\sim 20^{\circ}\text{C}$ 。同时,可采取一些辅助措施促进缓苗,如每增加一层薄膜覆盖可使温度提高 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$,减少热损耗 $30\%\sim 50\%$;大棚内加盖小拱棚,可使夜间温度提高 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ 。

5.1.2 授粉期间管理

白天温度以 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ 为宜,夜间 15°C 左右。膨瓜期以白天 $28\sim 35^{\circ}\text{C}$ 为宜,夜间 20°C 左右。定果期以白天 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ 为宜,夜间 15°C 左右。如果在授粉期遇上连阴雨天,可选留上部节位未开放的雌花,待晴天开放后再进行授粉。

5.2 肥水管理

定植后要及时浇足水,以利缓苗生根。追肥分两次进行,缓苗后甩蔓期,每 667 m^2 冲施有机肥(归农腐殖酸或京农冲施肥) 10 kg ,促进壮苗;进入膨果期后,每 667 m^2 再追施钾肥和生物菌冲施肥各 10 kg 。每日或隔日进行均匀的滴灌,并结合滴灌进行少量多次的追肥。

5.3 植株调整

大棚袖珍西瓜早熟栽培采取的整枝方式为单蔓整枝,当瓜苗长到 20 cm 高时,将银灰色吊线的一端拴住棚上的铁丝,另一端用钢锯插入土壤 10 cm 深处,然后将瓜蔓呈“S”型缠绕到线绳上,一般每 2 d 绕 1 次,每节绕 1 圈。单蔓整枝只留主蔓,在绕蔓时将子蔓全部打去。每株在第 2 个或第 3 个雌花节位选留 1 个瓜,当植株有 22 片叶、瓜有鸡蛋大小时掐尖。

5.4 授粉及选瓜、吊瓜

5.4.1 授粉

一般选留第 2 、 3 朵花进行授粉,在上午 $7\sim 10$ 时雌花开放时,将附近的雄花采下,摘除花瓣,看到花药开裂、花粉很多时,将花粉轻轻涂在雌花柱头上,授粉后做好标记。

5.4.2 留瓜

西瓜的第 1 雌花比第 2 、第 3 雌花结出的瓜早 5 d 成熟,但植株当时叶片少,养分不足,所以一般不留头瓜。当瓜坐稳后,再从中选留 1 个形状及长势较好的幼瓜,将其余幼果摘除。

5.4.3 吊瓜

当瓜长到 0.4 kg 左右(瓜直径 $8\sim 10\text{ cm}$)时,是吊瓜的最佳时期,瓜太大吊瓜容易脱落,太小又影响西瓜的正常生长。可以用专门的吊瓜网袋吊瓜,但成本较高,且不美观。一般采用质轻耐磨、抗拉强度高的线绳,一端将瓜柄拴住打成“环压扣”,另一端拴到吊线的铁丝上。

6 采收

6.1 计算坐瓜天数

在结瓜期气温正常的条件下,早熟品种自雌花开花到果实成熟需 28 d 左右,植株在授粉时做好标记,采收前根据授粉后瓜成熟的具体情况及时授粉时的标记确定收获日期。

6.2 采收

采收时,一只手拖住瓜蒂部,另一只手用剪刀把瓜连同瓜柄一起剪下,瓜柄长度以 5 cm 左右较为合适。

7 病虫害防治

定植后根据天气情况每隔 $7\sim 10\text{ d}$ 进行 1 次病

厦门地区台湾松花型花椰菜高效生产技术

林陆家

(福建省厦门市集美区杏林街道办事处社区服务中心, 361022)

台湾松花型花椰菜品质优、口感好,深受消费者欢迎,近年来占到市场份额的60%以上,种植面积逐年提高。由于台湾松花型花椰菜的生育特性与厦门本地紧花型品种有一定差异,为摸索其配套生产技术,自2003年以来厦门市集美区杏林街道办事处社区服务中心先后引进台湾庆农、农美、禾峰系列花椰菜品种30多个,通过一系列针对品种、播种期、施肥等的对比试验和示范,结合厦门地区的气候特点,总结出一整套台湾松花型花椰菜优质、高产、高效生产技术。

1 选用良种

根据多年品种对比试验中的观察、测评和示范的表现,认为农美45天、清秀50天、庆农65天、清秀68天、庆农80天具有抗逆性强、高产优质等优良特性,且市场销路好,可作为厦门地区不同季节早、中、晚熟栽培的首选良种。

虫害防治。防治病害时可适量加入叶面肥。有条件的可采用物理方法防治虫害,在风口和门口安装防虫网,在保护地内悬挂40 cm × 25 cm规格的黄板诱杀害虫,每50~80 m²悬挂1张。

7.1 病害防治

7.1.1 白粉病

在季节更替、气温突变时,要做好瓜类白粉病的预防工作。可喷施75%百菌清可湿性粉剂800倍液、或10%苯醚甲环唑水分散剂(世高)2500倍液、或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂(甲托)1000倍液进行预防。另外,40%氟硅唑乳油(福星)7500倍液和25%啞菌酯悬浮剂(阿米西达)1500倍液对白粉病有特效。

7.1.2 霜霉病

可用72%霜脲·锰锌可湿性粉剂(克露)800倍

2 适期播种

花椰菜属低温长日照和绿体春化植物(主要以低温影响花芽分化),如过早播种则生育期延长,增加生产成本;过迟播种容易发生“早花”现象,产量极低。试验表明:早熟品种农美45天于7月下旬-8月中旬、清秀50天于8月播种为宜;中熟品种庆农65天、清秀68天于8月下旬-10月上旬播种为宜;中晚熟品种庆农80天于9月中旬-11月下旬播种为宜。

3 培育壮苗

花椰菜育苗主要有3种方式:(1)土床育苗,播种后25~30 d即可移入大田;(2)先经过土床育苗18 d,接着假植18 d,然后再移入大田;(3)营养钵育苗,苗龄25~38 d时移入大田。通过对这3种育苗方式对比试验的分析,认为营养钵育苗经济

液、或68%精甲霜·锰锌水分散剂(金雷)1000倍液、或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂(甲托)1000倍液、或75%百菌清可湿性粉剂800倍液等喷雾防治。

7.2 虫害防治

7.2.1 白粉虱

可用25%噻虫嗪水分散剂(阿克泰)7500倍液或20%阿力卡3000倍液喷雾防治。

7.2.2 蚜虫

可用5%天然除虫菊酯1000倍液或生物肥皂50倍液喷雾防治。另外,70%吡虫啉水分散剂和3%啞虫脲乳油等对防治蚜虫有特效。

7.2.3 红蜘蛛

红蜘蛛在温度高、湿度小时易发生,需要早发现、早防治。可用30.5%哒螨异丙威乳油2000倍液或18%阿维菌素乳油1500倍液喷雾防治。☐