



早春保护地小果型西瓜高产高效栽培技术

鲁进恒, 孟凡奇, 袁刘正, 朱新红

(漯河市农业科学院, 河南 漯河 462000)

摘要:早春保护地(主要是塑料大棚)内种植小果型西瓜,能够达到在瓜果的淡季供应市场,提高经济效益的目的。本文通过在漯河地区早春大棚内小果型西瓜的栽培示范,对品种选择、育苗的关键技术、大棚管理、植株管理以及病虫害防治等方面进行了系统的总结,为种植户在早春大棚内种植小果型西瓜提供技术指导。

关键词:小果型西瓜;早春大棚;栽培技术;漯河

西瓜是我国重要的经济作物,随着农业供给侧改革的推进,西瓜种植在农业种植业结构调整中的作用将越来越明显。小果型西瓜,因其果形较小,单果重只有 1.0~2.5 kg,且具有瓤质细嫩、汁多味甜、生育期短、携带方便等特点,深受广大消费者的青睐^[1]。近年在豫中南地区得到了广泛的种植,种植方式大多以早春大棚的栽培模式为主,大拱棚内套小拱棚,这种模式可以赶在 5 月 1 日前后上市,此时市场价格相对较高,可取得相对可观的经济效益。根据小西瓜品种的特征特性及种植特点,并总结多年的种植经验,现将栽培的关键技术做详细介绍,以供生产者参考。

1 品种选择

可选用龙盛 1 号、龙盛 3 号、全美 2K、早春红玉等^[2]。

2 育苗

2.1 育苗准备

选择适宜的地点做苗床,基本能满足地势高燥、排灌方便、背风向阳、土壤肥沃、近几年未种过葫芦科植物的条件。苗床畦宽 1.2~1.5 m,长不超过 50 m。育苗基质可购买专用的,也可自行配制。基质的配方有很多,可参考的配方: $V_{\text{优质草炭}}:V_{\text{蛭石}}:V_{\text{珍珠岩}}=3:1:1$,混匀过程中可加入 1 kg·m⁻³三元复合肥、50%多菌灵 0.2 kg,并加水使基质含水量达 50%~60%,搅拌均匀后装育苗盘待用^[3]。

2.2 种子处理

选择健康、饱满无病害种子。小果型西瓜亩用种量为 20~30 g,苗床需求面积约 12 m²。种

子备好,首先进行温汤浸种,杀菌消毒;然后静置于 23℃温水中约 5 h 浸种;最后将种子洗净置于温度为 25~30℃,湿度为 80%的环境中催芽,待芽长长至 0.8 cm 左右时即可播种^[4]。

2.3 自根育苗

早春大棚的育苗一般在 11 月下旬至 2 月上旬,保证到适栽期有 40~45 d 的苗龄。出苗始期要勤观察,重点是对子叶带壳出土的“脱帽”工作;出全苗后的管理重点是保温和充足的光照;并做好病害的防治。

温度:播种后出苗前,苗床环境温度应保持在 30~33℃;待出土后,白天温度和夜晚温度的管理必须有所区别,以防形成“高脚苗”,白天温度保持在 21~24℃,夜晚温度保持在 18~20℃;当第一片真叶长出后,应拉开昼夜温差,以形成壮苗,白天温度保持在 21~26℃,夜晚保持在 16~21℃。降温炼苗应在定植前 5~7 d 开始进行。

水分:育苗期应使基质保持表层干燥,下层潮润。浇水应在植株出现轻度萎蔫时进行,并使水温保持在 10℃以上。浇水宜采用渗浇法,即向苗床底部注水,通过穴盘底孔向上渗透,直至基质表层湿润为止。

2.4 嫁接育苗

首先选择合适的砧木。一般首选葫芦砧,也可选择白籽南瓜,野生西瓜等砧木。

接穗及砧木的种子处理同常规育苗。砧木的播种时间要比接穗早 7~10 d,其目的是待到砧木一叶一心时,接穗的子叶刚刚展平,恰好赶上嫁接适期。砧木出苗后应做好温度管控,以防形成高脚苗。接穗一般播种于育苗盘中,这样便于嫁接时搬动,大约播 2 000~3 000 株·m⁻²,温度管理亦同常规育苗。

嫁接方法一般采用顶插法,此法简洁高效。

收稿日期:2018-09-06

第一作者简介:鲁进恒(1982-),男,学士,助理研究员,从事园艺育种及栽培研究。E-mail:983619198@qq.com。

嫁接后的 7 d 是成活的关键期。嫁接后的 3 d 内, 闭棚避光, 白天温度保持在 $26\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, 夜间温度保持在 $16\sim 20\text{ }^{\circ}\text{C}$, 湿度保持饱和状态, 嫁接后 4~7 d, 可逐渐通风见光, 温度管控同前 3 d 一样, 湿度可逐渐降低到 90%。7 d 后, 嫁接切面基本愈合, 嫁接成活, 管理同常规育苗。

3 大棚管理

3.1 移栽前期准备

耕作面积上全层施有机肥 $30\ 000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ (提前腐熟), 尿素 $150\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 硫酸钾 25 kg。然后深翻冻垡, 深翻深度不低于 20 cm, 在深翻冻垡 30 d 后耙平整畦。在移栽前的 15 d 左右覆盖大棚膜和地膜, 提前预热, 提高地温。

3.2 移栽

当幼苗达到“三叶一心”时即为移栽适期, 就可进行移栽了。爬地栽培 $13\ 500\sim 15\ 000\text{ 株}\cdot\text{hm}^{-2}$, 立式栽培栽 $21\ 000\sim 24\ 000\text{ 株}\cdot\text{hm}^{-2}$, 株距 40 cm, 行距随棚的宽度而定。移栽采用浅定植, 以基质上部与地面平为宜。移栽完成后要及时浇水并盖小拱棚以利于根系生长。

3.3 温度管理

定植后至盛花期的管理, 主要以保温、提高土温、最大限度地利用光照、促进营养体快速生长为目的。在移栽后的缓苗期内, 如果温度不高于 $38\text{ }^{\circ}\text{C}$, 应保持大拱棚和小拱棚的密闭, 以促进生根。缓苗结束后, 根据棚内情况, 适当的调节温度, 使其保持在 $20\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。进入盛花期后, 应保持充足的光照, 并提高棚内温度至 $25\sim 35\text{ }^{\circ}\text{C}$, 促进瓜胎发育, 进入膨大期后, 要逐渐拉大昼夜温差, 促进糖分积累, 提高果实品质。

3.4 湿度管理

栽植后的大棚是一个相对密闭的环境, 在不加人为干预的情况下: 白天湿度在 80% 以上, 夜间或阴雨天甚至饱和。所以为了达到西瓜生长适宜的 60%~70% 的湿度, 可采取一些灵活的管理措施来实现, 如: 在植株行间铺草或覆地膜, 以减少蒸发、晴天晚关棚, 阴天早关棚以及采用滴管措施等。

3.5 肥水管理

西瓜栽培中以施基肥为主, 大棚西瓜亦是如此。但需在生长中期增施一次膨瓜肥。膨瓜肥一般在第一批瓜拳头大小时, 用三元复合肥随水冲施, 用量 $375\sim 450\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

在大棚西瓜的整个生育期应适当增施 CO_2 。大棚密闭条件下, 与外环境的交互作用少, 使得棚内空气中 CO_2 含量相对较少, 而 CO_2 又是光合作用和同化产物积累的物质基础, 所以适当增施 CO_2 会增强光合作用的效率, 也对产量的提高、品质的提升有重要作用。

4 植株管理

4.1 生长势调整

小果型西瓜一般采用 3 蔓整枝方式, 当主蔓长 40 cm 时, 留下两根健壮的侧蔓, 摘除其余侧蔓。在坐果以前, 应尽可能的扩大植株营养体, 见空引蔓, 充分利用棚内空间, 提高光合作用效率。坐果后, 坐果节位前多余的侧枝及早去掉, 而坐果节位后几节的侧枝可留 3~6 片叶打尖, 以增加叶面积、提高产量^[4]。

4.2 人工授粉

大棚内的西瓜植株一般会在 4 月上中旬进入盛花期, 又是在棚内, 此时的昆虫相对较少, 需要进行人工辅助授粉, 才能保证坐果率。人工授粉一般在每天上午的 7:00-11:00 进行, 授粉的同时挂牌标记授粉时间, 以便估算果实成熟日期。人工授粉法常用的有两种即毛笔蘸粉法: 取当天刚开放的雄花 (刚开放雄花标志: 花冠鲜艳, 柱头坚挺饱满, 花粉层厚鲜亮), 将其花粉集中于干净敞口容器内, 用毛笔蘸取容器内的花粉均匀涂抹于雌花的柱头上。此法工效较高, 为最常用方法。花对花法: 先取一朵刚开放的雄花, 将其花冠去掉, 只留柱头, 然后将雄花柱头对准雌花柱头轻轻均匀涂抹, 保证雌花的四个小柱头上都沾有花粉。1 朵雄花授 2 朵雌花, 授第 3 朵雌花时取另外一朵雄花。

4.3 留瓜

为使其成熟期集中和提高品质, 应对结瓜的部位及数量进行控制。原则上每株只留 1 果, 选取主蔓上的第 2 或第 3 雌花上的瓜型正、瓜柄粗的果留下。只留 1 个果的原因是为了集中养分供应, 及早成熟。留第 2 或第 3 雌花上坐的果是因为第 1 朵雌花的果一般长不大且瓜型不正, 留第 3 花以后的果则会推后上市。

5 病虫害防治

5.1 瓜垄处理

在瓜垄整理结束后铺地膜前喷洒 72% 异丙甲草胺 $750\sim 1\ 125\text{ mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ (兑水 $600\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$)

以封闭,做防草处理^[5]。

5.2 移栽处理

移栽时,每个种植穴内放置一片吡虫啉缓释片,以保证整个生育期不受蚜虫危害。

5.3 病毒病防治

发病前期或发病初期,应及时采取预防措施,可采用药剂配方进行防治:2%宁南霉素 200~400 倍液;20%盐酸吗啉胍·乙酸铜可湿性粉剂 500~700 倍液;对水喷雾,视病情间隔 7~10 d 喷 1 次。于定植后、初果期、盛果期早晚各喷 1 次。^[6]

5.4 炭疽病防治

发病初期,可采用杀菌剂或配方进行防治:25%嘧菌酯悬浮剂 1 500~2 000 倍液;30%苯噻硫氰乳油 1 000~1 500 倍液;对水喷雾,视病情间隔 7~10 d 喷 1 次。^[6]

5.5 枯萎病

枯萎病在整个生育期都有可能发生。一旦感病,发展到后期便无法防治。所以在发病前期或初期提早进行预防。防治的药剂有 54.5%恶霉灵·福美双可湿性粉剂 700 倍液;80%多菌灵·福美双·福美锌可湿性粉剂 700 倍液;70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 600 倍液+60%琥胶肥酸铜·乙磷铝可湿性粉剂 500 倍液。^[6]

6 采收

根据授粉标记和田间取样,确定批次西瓜的成熟度。一般当地销售以 9 成熟为宜,外地销售以 8~9 成熟为宜。采收宜在晴天早晨露水干后进行,采收时用刀割或剪刀剪,将果柄留在瓜上,一方面利于通过果柄的干枯状态来鉴别西瓜的新鲜程度,另一方面采收伤口不直接留在瓜上,可减少因伤口感染直接引起西瓜的腐烂,延长贮存时间^[7]。

参考文献:

- [1] 《中国蔬菜》编辑部. 2013 年全国各地蔬菜、西瓜、甜瓜、草莓、马铃薯播种面积和产量[J]. 中国蔬菜, 2015(1): 12.
- [2] 鲁进恒, 张中州, 袁刘正. 保护地小果型西瓜品种比较试验[J]. 北方园艺, 2017(1): 58-60.
- [3] 崔健, 刘素芹, 宋云云, 等. 华北地区夏季西瓜嫁接育苗关键点控制[J]. 中国瓜菜, 2017(6): 45.
- [4] 董彦琪, 马晓红, 王文英, 等. 河南新乡小拱棚西瓜嫁接高产栽培技术[J]. 中国瓜菜, 2016, 29(1): 37-38.
- [5] 贾延钊, 齐晓红, 鲁进恒, 等. 河南漯河小果型西瓜品种“全美 2K”2 种 3 收高效栽培技术[J]. 中国瓜菜, 2014, 27(S): 119-120.
- [6] 张玉聚, 赵廷昌, 张振巨, 等. 中国植保技术原色图解[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2011.
- [7] 戎国增, 裘建荣, 戚自荣, 等. 大棚嫁接西瓜秋季高产栽培技术[J]. 上海农业科技, 2010(1): 80-81.

The High-yield Cultivation Techniques of Early Spring Greenhouse Small Fruit Type Watermelon

LU Jin-heng, MENG Fan-qi, YUAN liu-zheng, ZHU Xin-hong

(Luohe Academy of Agricultural Sciences, Luohe 462000, China)

Abstract: In order to achieve in the melon and fruit off-season supplies market and improve the economic benefit, the small fruit type watermelon was planted in the early spring greenhouse. In this paper, the small fruit type in the early spring greenhouse watermelon cultivation demonstration in the Luohe region, and summary that the key technology of the seedling, variety selection, greenhouse management, plant management, and pest control and so on, and provided technical guidance that in early spring greenhouse planting small fruit type watermelon for farmers.

Keywords: small fruit type watermelon; early spring greenhouse; cultivation techniques; Luohe

欢迎关注本刊微信公众号

