

中图分类号: S651. 04<sup>+</sup>7

文献标识码: B

文章编号: 1002-2767(2008)05-0120-03

# 绿色食品(A 级)西瓜日光温室生产栽培技术

高艳明, 李建设

(宁夏大学农学院, 银川 750021)

绿色食品(A 级)西瓜系指在生态环境质量符合规定标准的产地, 生产过程中允许限量使用限定的化学合成物质, 按特定的生产操作规程生产、加工, 产品质量及包装经检测、检查符合特定标准, 并经专门机构认定, 许可使用 A 级绿色食品标志的西瓜产品。生产绿色食品(A 级)日光温室西瓜的产地环境条件中大气、水质、土壤等均应符合 NY/T391 的规定。应选用第二代高效节能日光温室, 日光温室应建在地势高燥、向阳、排水良好、土壤理化性质良好, 且远离污染源的地方。

## 1 棚膜选择

选用具有无毒、无害、防雾、流滴性能好、抗老化、保温、高透明度等特点的温室棚膜。

## 2 茬口安排

### 2.1 早春茬

12 月中旬育苗, 1 月下旬定植, 4 月下旬上市, 二茬瓜采收后于 6 月上中旬拉秧。

### 2.2 秋冬茬

8 月中旬育苗, 9 月中旬定植, 12 月上旬上市, 元月上旬拉秧。

## 3 品种选择

### 3.1 种子质量

应符合 GB16715.1 二级以上要求。

### 3.2 西瓜品种

选择抗病、优质、高产、商品性好、适合市场需求的小型(礼品型)品种。秋冬栽培选择耐低温弱光、对病虫害抗的品种。如: 黑美人、华铃、小玲、新金兰等。

## 4 穴盘育苗

为了培育出高质量的无病虫害健壮幼苗, 采用穴盘无土育苗。

### 4.1 穴盘的选择

选用 72 孔穴盘。

### 4.2 育苗基质

基质配制方法是: 按草炭与蛭石 2 : 1, 或草炭蛭石与发酵好的废菇料 1 : 1 : 1 的比例混合, 配制时加入氮磷钾三元复合肥 (15-15-15) 2 ~ 2.5 kg · m<sup>-3</sup>, 或加入 1 kg · m<sup>-3</sup> 尿素和 1 kg · m<sup>-3</sup> 磷酸二氢钾或 1.5 kg · m<sup>-3</sup> 磷酸二铵, 肥料需粉碎与基质混拌均匀后备用。或选用壮苗 2 号育苗基质。每 1 000 盘备用基质 4.65 m<sup>3</sup>。

### 4.3 基质消毒

用 50 % 多菌灵 500 倍液均匀喷洒基质, 拌匀, 盖膜堆闷 24 h, 待用。

### 4.4 种子处理(两种方法可选其一)

4.4.1 温汤浸种 在清洁的容器中装入种子体积 4 ~ 5 倍的 55 °C 温水, 把种子投入, 不断搅拌, 并保持 50 ~ 55 °C 的温度 15 min, 然后加冷水至 30 °C 停止搅拌, 继续浸泡 6 ~ 8 h。包衣种子不需温汤浸种。

4.4.2 干热处理 把干种子放入 70 °C 的恒温箱中, 干热处理 12 h, 然后放入 30 °C 的温水中, 浸种 6 ~ 8 h。

4.4.3 催芽 浸种后将种子搓洗干净, 捞出并淋去水分用干净湿布包好, 在 28 ~ 30 °C 条件下, 催芽 12 ~ 24 h。有 70 % 种子露白时即可播种。也可不进行催芽, 干籽直播。

### 4.5 装盘与播种

4.5.1 装盘 将准备好的基质装入 72 孔穴盘中, 刮掉盘面上多余基质, 使穴盘上每个孔口清晰可见。

4.5.2 压穴 把装有基质的穴盘, 摞在一起(4 ~ 5 个为一组), 上放一个空穴盘, 两手均匀下压穴盘, 压至穴深 1.0 ~ 1.5 cm 为止。

4.5.3 播种 每穴放入 1 粒饱满种子, 播种后, 用基质覆盖穴盘, 且刮掉穴盘上面多余的基质, 露出格室为宜, 整齐排放。在播有种子的穴盘面上喷水, 一定要浇透, 从穴盘底部渗水口看到水滴为宜。

### 4.6 苗期管理

4.6.1 温度管理 苗期各阶段温度管理指标见表 1。

收稿日期: 2008-03-06  
基金项目: “十一五”国家科技支撑计划项目(2007BAD57B04)  
第一作者简介: 高艳明(1963-), 女, 硕士, 教授, 主要从事设施园艺植物的栽培生理和营养与施肥的教学与科研工作。Tel: 13995086010; E-mail: gaoym @nxu.edu.cn.

表 1 苗期温度管理指标

生育时期	白天温度/℃	夜间温度/℃
播种~出苗	28~30	18~20
出齐苗	22~25	10~12
定植前 5 d 炼苗	15~20	8~12

4.6.2 水分管理 子叶展开至 2 叶 1 心, 基质水分含量为最大持水量的 75%~80%, 3 叶 1 心至商品苗销售, 水分含量为 75%左右。浇水要勤浇少浇, 始终保持表层基质见干见湿。

4.6.3 光照调节 通过适时揭盖草苫, 调节光照时间, 每天光照时间宜 8 h 以上。

4.6.4 养分调节 苗期一般不追肥, 结合喷水进行 1~2 次叶面喷肥, 可用 0.2%磷酸二氢钾溶液或 800 倍的叶绿精进行叶面喷施, 促进幼苗茁壮生长。

4.7 壮苗标准

子叶完好、茎秆粗壮, 叶片深绿, 节间短, 3 叶 1 心, 根系发达, 无病斑。

5 嫁接育苗

选用与西瓜嫁接亲和力强, 抗病及抗逆性强的葫芦或野生西瓜籽勇士作砧木。接穗、砧木的育苗方法同穴盘育苗, 错开接穗、砧木播种时间, 砧木真叶展开时为最佳嫁接时期。

5.1 嫁接方法

5.1.1 靠接 接穗比砧木早播 5~7 d。砧木苗的子叶展开、第一片真叶初露, 接穗苗子叶完全展开, 第一片真叶微露时, 为嫁接的最佳时机。此时, 将苗子取出后, 用双面刀片先将砧木苗的生长点切除, 从子叶下方 1 cm 处, 自上而下呈 45°角下刀, 切深至茎粗的 1/2; 再取接穗苗, 从子叶下部 1.5 cm 处, 自下而上呈 45°角下刀, 向上斜切至茎粗的 2/3, 把两个切口互相嵌合, 使一端韧皮部对齐, 接穗子叶压在砧木子叶上面, 用圆形嫁接夹固定。嫁接后立即栽到装有基质的穴盘或营养钵中, 放入嫁接苗床, 然后及时浇水, 并扣小拱棚, 用草苫或遮阳网遮荫。

5.1.2 插接 接穗比砧木晚播种 3~4 d, 播种于穴盘中。取出接穗, 用一根和接穗胚轴粗细一致的竹签削成鸭嘴形, 去掉砧木的生长点, 沿一侧子叶基部斜插到另一子叶下的皮层处, 戳 0.5 cm 左右深度的孔。在接穗子叶下 1 cm 处向下双向斜切除根, 切口最后呈楔型长度 0.4 cm, 将切口向下顺竹签插入砧木的位置, 斜插入砧木接孔。接穗子叶和砧木子叶应呈十字形。及时浇水, 并扣小拱棚, 用草苫或遮阳网遮荫。

5.1.3 贴接 接穗比砧木早播 4~6 d。砧木苗的子叶展开、第一片真叶初露, 接穗苗子叶完全展开,

为嫁接的最佳时机。嫁接时用刀片斜向下削去砧木的生长点及一片子叶, 切面长度 0.5~0.8 cm。在穴盘中取出接穗, 在平行子叶伸展方向的胚轴上, 距子叶 1 cm 处斜向下削成长 0.5~0.8 cm 的平面。然后将砧木和接穗的两个平面贴在一起, 用平面嫁接架固定。嫁接后放入嫁接苗床, 并扣小拱棚, 用草苫或遮阳网遮荫。

5.1.4 嫁接后的管理 在接口愈合的过程中, 要注意苗床遮荫, 防止秧苗萎蔫。嫁接后前 2 d, 小拱棚要盖严, 不能通风, 苗床空气相对湿度控制在 95%以上, 温度控制在白天 28~30℃、夜间 18~22℃。第 3~5 天, 白天 20~25℃、夜间 15~18℃, 湿度 70%~80%, 并开始通风见光。第 6 天可以撤去遮荫物, 不出现萎蔫不遮荫。7 d 后揭开小拱棚。白天 25~28℃、夜间 14~18℃。定植前进行 5~7 d 的低温炼苗, 白天 20~23℃、夜间 10~12℃, 提高瓜苗抗寒能力。

靠接苗 10~12 d 断掉接穗的根, 在断根前一天用手指把接穗苗的下胚轴在接口下部捏一下, 破坏部分维管束, 减少水分输导, 以使断根后生长不受影响。同时应去掉砧木萌发的侧芽。

6 定植

6.1 整地、施基肥

定植前清除上茬残留物, 深翻晒土, 晾晒一周。施腐熟的优质有机肥 75 000 kg·hm<sup>-2</sup>, 同时施入过磷酸钙 750, 磷酸二铵 450, 硫酸钾 300 kg·hm<sup>-2</sup>, 结合施肥深翻 30 cm, 充分混匀。

6.2 棚室消毒

棚室在定植前要进行消毒, 采用高温消毒法, 在 6~7 月间, 密闭温室, 温度每天上升到 70℃以上, 进行 15~20 d 高温灭菌消毒。

在病害严重的地区也可采用药剂消毒, 温室用 80%敌敌畏乳油 3 750 g·hm<sup>-2</sup>拌上 60~75 kg 锯末, 与 4~5 kg 硫磺粉混合, 分 10 处点燃, 密闭一昼夜, 放风后无味时定植。

温室通风口用尼龙网纱密封, 阻止蚜虫、白粉虱迁入。

6.3 灌溉与作畦

采用滴灌浇水方式, 按 80 cm 大行距, 60 cm 小行距, 起 25 cm 高畦。畦要平、直、实, 定植前铺设好滴灌管。

6.4 定植方法

根据品种每栽植 30 000~33 000 株·hm<sup>-2</sup>为宜, 株距 0.45 m。按株距破膜挖穴, 在穴内浇足底水, 待水渗完后向每穴内摆放一株苗并覆土, 栽植深

度以营养土坨距地面 1 cm 为宜。嫁接苗接口一定不能埋入土中。

7 温室环境管理

7.1 温度、光照环境管理

定植缓苗前温室内白天温度 28 ~ 30℃, 高于 35℃时通风排湿降温, 夜间 12 ~ 18℃; 缓苗后白天温度降至 23 ~ 26℃, 夜间温度 10 ~ 15℃, 防止幼苗徒长。经常擦洗棚膜, 坚持早揭晚盖草帘, 保证 8 h 以上光照。

7.2 水肥管理

7.2.1 追肥 伸蔓期结合浇水追伸蔓肥尿素 150 kg · hm<sup>-2</sup>; 膨瓜期结合浇水追膨瓜肥硫酸钾 300 kg · hm<sup>-2</sup>。

7.2.2 浇水 西瓜在定植时浇定植水, 然后进入蹲苗阶段, 促使根系向纵深发展。伸蔓期 2 ~ 3 d 浇水一次, 一次滴灌 1 h; 定瓜期 3 ~ 5 d 浇水一次, 一次滴灌 1 ~ 2 h; 膨瓜期 3 ~ 4 d 浇水一次, 一次滴灌 2 ~ 3 h。

8 植株调整

西瓜主蔓长至 25 cm 左右开始吊蔓。西瓜采用双蔓整枝, 将主蔓绑缚吊起, 从基部选留一条健壮侧枝作为辅助枝爬地生长。选主蔓 13 ~ 15 节的雌花进行人工授粉座瓜。每株只留一个瓜, 已坐住的两个瓜长到鸡蛋大小时, 选果形端正的一个留下。座瓜后及时去除其它的雌花及幼瓜, 并视植株长势, 不准留二茬瓜时在主蔓 25 节左右摘心。当西瓜长到一定大小时及时吊瓜以防坠落。

9 授粉

西瓜雄花较多, 一般用当天开放的雄花进行人工辅助授粉, 晴天早晨 9 : 00 ~ 10 : 00 采摘雄花授粉较为适宜。

10 留二茬瓜

当第一茬瓜膨大速度减缓转入转瓢期时, 选留上部雌花人工授粉留作二茬瓜。

11 病虫害防治

生产 A 级绿色食品禁止使用的农药应严格执行。

11.1 防治原则

坚持“预防为主, 综合防治”的原则。坚持以农业防治、物理防治、生物防治为主, 化学防治为辅的无公害防治原则。坚持优先物理防治, 提倡生物防治, 巧用化学防治的原则。

11.2 主要病虫害

白粉病、炭疽病、蚜虫等。

11.3 农业防治

选用抗病品种, 对当地主要病虫害种类, 选用优质、高抗、多抗品种。创造适宜作物生长发育的环境条件, 施足有机肥, 控制氮素化肥, 平衡施肥。与非瓜类作物实行 3 a 以上轮作。

11.4 物理防治

应用黄板, 诱杀害虫。田间悬挂 25 ~ 40 cm 大的黄色板条, 用塑料薄膜包裹黄板, 涂一层机油于膜面, 按悬挂 450 ~ 600 块 · hm<sup>-2</sup>诱杀蚜虫、白粉虱等。

11.5 生物防治

积极保护并利用天敌, 采用病毒、植物源农药和生物源农药防治病虫害。如藜芦碱、苦参碱、印楝素、农抗 120、农用链霉素、新植霉素等生物农药防治病虫害。

11.6 化学药剂防治

优先采用粉尘法、烟熏法, 在干燥晴朗天气也可喷雾防治, 注意轮换用药, 合理混用。

11.6.1 白粉病 2%抗霉菌素(农抗 120)水剂 900 ~ 1 200 mL · hm<sup>-2</sup> 进行喷雾, 全生育期使用一次。

11.6.2 炭疽病 用 20%百菌清烟剂 3 000 g · hm<sup>-2</sup>进行烟雾熏蒸, 全生育期使用一次。

11.6.3 蚜虫 用 10%吡虫啉可湿性粉剂 150 ~ 300 g · hm<sup>-2</sup>进行喷雾, 全生育期使用一次。

12 采收, 包装, 储运

12.1 采摘 应根据西瓜成熟度、市场销售情况和运输距离长短情况, 适时采收, 采收最好在早晚进行, 带一段瓜蔓和叶片。分级包装上市, 向市场提供高质量的产品。

12.2 包装, 储运 产品的等级质量, 检验方法与规则, 包装与标志, 运输与贮存按照 NY 5109 执行。

13 清洁田园

收获结束后, 应及时清除残枝败叶, 并集中进行无害化处理, 保持生产环境的清洁。

· 书 讯 ·

编辑部现有少量珍藏版书籍《现代农业生物技术与进展——2005 中国黑龙江国际农业生物技术峰会论文集》(英文版)六折出售, 原价 79.80 元, 现价 50.00 元, 邮费 10.00 元, 共计 60.00 元. 数量有限, 欲购从速。

联系电话: 0451-86668373