

宁夏银北地区设施薄皮甜瓜吊蔓高效栽培技术

黄莉¹,刘声峰¹,郭松¹,田梅¹,董瑞¹,王锋²,李茂廷³

(1. 宁夏农林科学院 种质资源研究所,宁夏银川 750002;2. 宁夏贺兰县农业技术推广中心,宁夏贺兰 750015;3. 宁夏平罗县农业技术推广中心,宁夏平罗 753400)

薄皮甜瓜是我国地方品种。薄皮甜瓜在银川市主要以露地、小拱棚和塑料中棚爬地栽培为主,每年种植面积在 333 hm² 以上,经济效益较好。长期以来一直沿用传统爬地栽培方式,品质差、产量低。近些年来,借鉴温棚厚皮甜瓜栽培方式,实行薄皮甜瓜吊蔓栽培,不仅提高了甜瓜品质,而且色泽好、瓜形好、产量高。贺兰县从 2005 年起最先在日光温室中进行吊蔓栽培试验,随后很快扩展到平罗、大武口乡、惠农区等地,2006 年示范种植 600 间温室,取得了良好的效果,产量、品质及经济效益都有了大幅度提高,2007 年种植达 10 000 多间,2008 年种植达 20 000 多间,2009 年种植已发展到 30 000 多间,2 月上中旬定植,8 月

中下旬拉秧,采收 3~5 茬瓜,最高产量达 102 000 kg·hm⁻²,产值 408 000 元·hm⁻²,实现了产量产值翻番。

薄皮甜瓜(香瓜)吊蔓生产,是在地爬生产的基础上发展起来的一种新型立体栽培模式,具有通风透光、提高品质、生产管理方便、病虫害发生轻等优点。吊蔓整枝定植后 5~7 叶时,用麻绳将主蔓吊起,并随着植株的不断生长,随时在吊线上缠绕。

现以薄皮甜瓜吊蔓栽培方式大力推广于银川平原的日光节能温室、移动塑料中棚为主栽形式的薄皮甜瓜,经济效益、社会效益显著,薄皮甜瓜生产已成为蔬菜产业中的一种高效栽培模式之一。

1 薄皮甜瓜对环境条件的要求

薄皮甜瓜对环境条件的要求属喜温、喜光、既耐旱又怕涝,膨瓜期需要肥水较多的作物。

1.1 温度

在气温 30℃、地温 20℃、白天 25~35℃、夜间 15~20℃ 环境条件下,对植株生育最适宜。营

收稿日期:2012-06-01

第一作者简介:黄莉(1969-),女,宁夏回族自治区银川市人,助理研究员,从事瓜菜新品种及高效栽培等方面的工作。E-mail:nkyhl2008@163.com。

通讯作者:刘声峰(1968-)男,宁夏回族自治区中卫市人,学士,研究员,从事压砂西瓜育种引种及高产栽培等方面的研究工作。E-mail:Shengfeng.liu@163.com。

4 补接(夏季贴皮芽接)

春季枝接未成活时,可在主枝上部保留 1~2 个萌发枝,剪去侧枝以增粗生长,待侧枝粗 1 cm 时即 7 月中下旬补接(贴皮芽接),剪 0.8~1.5 cm 粗木质化枝条作接穗,去叶留柄,由芽上端下刀削成长 1.5~2.0 cm 略带木质的薄芽片,基部背面削成小斜面^[3],取芽含在口中,再在砧木萌发枝 5~10 cm 光滑处下刀,切去与接穗芽片大小相等的皮层,把芽片接穗嵌合上,用聚乙烯塑料膜扎紧,露出芽眼,砧木枝条过长留 20 cm 剪掉,一周后轻碰叶柄脱落即成活,萌芽后剪去砧木上端即可。

5 讨论与建议

油橄榄适生区在苗木繁育和基地建设上应以

当地选育的良种和主栽品种为主,做到苗木统育、统供,配发时配置好授粉树,做到品种配置在先。

借鉴油橄榄主产国的先进经验,确立 2~3 个丰产、抗性强的主栽品种,品种不宜过多过杂。

油橄榄大树截干换优以插皮接的方法在陇南 4~5 月份嫁接成活率最高,接后成冠快,挂果早,宜在生产中推广。

参考文献:

- [1] 邓明全,俞宁. 油橄榄引种栽培技术[M]. 北京:中国农业出版社,2011:127-139.
- [2] 闫仲平. 油橄榄高接换优技术规程[J]. 甘肃林业科技, 2011,36(4):46-48.
- [3] 徐伟英,王贺春. 油橄榄及其栽培技术[M]. 北京:中国林业出版社,2004:159.
- [4] 辛国,李娜. 油橄榄高接换优技术[J]. 果农之友, 2007(2):29.

养生长在 $22\sim 30^{\circ}\text{C}$, 温度越高, 生长势越强, 同化效果越好。根系生长最低温度 12°C , 最高 34°C , 开花的最低温度 18°C , 最适 25°C 。

1.2 光照

甜瓜要求充足的光照, 正常发育要求每天日照时间 $10\sim 12\text{ h}$, 光照强度 $2.0\text{ 万}\sim 2.5\text{ 万 lx}$, 光合作用最大, 积累营养物质最多, 其光饱和点为 $5.5\text{ 万}\sim 6.0\text{ 万 lx}$, 补偿点为 $0.4\text{ 万 lx}^{[1]}$ 。光照不足, 生育迟缓, 果实着色不良, 甜味和香味都大大降低, 且易发生病害。

1.3 水分

甜瓜在生长前期、幼苗期和伸蔓期要保持一定的湿度, 有利于植株生长, 在开花期过于过湿均妨碍受精作用的正常进行。在果实膨大期, 因枝繁叶茂, 蒸腾作用较强, 应保证充足的土壤水分, 此时缺水, 果实膨大慢、产量低。甜瓜极不耐涝, 土壤水分过多时, 往往由于根系缺氧而死亡。所以应选择通透性好、地势平坦、不积水的地块种植。

1.4 养分

甜瓜是喜钾性植物; 各个生育时期对氮、磷、钾的要求也不一样, 幼苗期、伸蔓期需氮量最大; 开花坐果后需钾量日渐增多, 果实膨大期达到最高峰。可根据不同生育时期对氮、磷、钾的不同需要, 调节好各元素供应比例, 是甜瓜夺高产的关键。

2 整地施肥

甜瓜属喜光作物, 应选择背风、向阳、排水良好、土层深厚、肥沃的沙壤土为宜, pH 为 $6.5\sim 7.5$, 土壤盐分较低, 前茬最好玉米、麦茬等茬口, 在此茬口上种植品质好, 忌瓜茬, 以防甜瓜病害严重, 应注意多施磷钾肥。选好地后, 应在冬季来临前建好各种类型的棚, 并进行秋翻整地、施足基肥。重施基肥, 施入充分腐熟的优质农家肥 $150\sim 180\text{ m}^3\cdot\text{hm}^{-2}$, 高效复合肥 (配比 $15:15:15$) $3\ 000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 深翻后用旋耕机旋两遍, 使土肥充分混匀。起垄, 垄高 $25\sim 30\text{ cm}$, 春茬比秋茬垄低一些, 垄宽 $70\sim 80\text{ cm}$, 沟宽 50 cm , 垄上做暗沟, 深 15 cm , 最好铺设滴灌管, 覆 $90\sim 100\text{ cm}$ 宽地膜。春大棚按垄距 100 cm 顺棚向起垄, 垄高 20 cm , 待扣棚后定植。

3 品种选择

首先应选用株型紧凑、生长势强、坐果率高、抗病、耐弱光、耐寒的早熟品种。同时还应考虑选择抗病性强、品质好、耐储运、产量高的优良品种。选

择标准先看外观、品质和市场; 再看丰产性、适应性和抗逆性; 三看对生长环境和管理水平的要求。

目前适合银川平原种植的品种主要有薄皮旺源三号、龙甜一号、梅亚富甜 139、红城十号、红城十五号、京香二号、永甜十一、永甜十三等, 该系列品种肉质甜脆、香味浓郁、品质佳、市场好, 但不抗重茬。还有薄厚皮杂交品种胜雪、骄雪五等肉质软、皮略厚、甜度好、香味差, 但抗重茬、耐贮运^[2]。

4 适宜播种期与定植期的确定

播种期的确定要根据栽培设施类型的增温、保温性能, 在确定好定植期的基础上, 选定适宜播种期。营养土育苗, 适宜播种期距定植期 $35\sim 40\text{ d}$, 苗龄 2 叶 1 心至 3 叶 1 心。营养钵或 72 孔穴盘基质育苗, 苗龄 $25\sim 30\text{ d}$, 注意培育壮苗。

4.1 日光温室

土墙结构可在 11 月中旬育苗, 12 月下旬定植; 日光温室砖墙结构可在 12 月中旬育苗, 1 月下旬定植。秋冬茬在 7 月中、下旬育苗, 8 月 20 日以前定植为宜, 12 月中、下旬上市。春茬 1 月下旬至 3 月下旬均可定植, 定植前一个月育苗^[3]。

4.2 移动大棚

可在 2 月下旬育苗, 3 月下旬定植。

5 定植

开沟、施肥、浇水, 在冬前做好的畦面上开 15 cm 深的浅沟, 地力差的每户施入三元素复合肥 $225\sim 300\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 地力好的可不施肥, 为防地下害虫可随水顺垄沟施入辛硫磷 $15\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$, 然后封沟再浇足水, 待水下渗定植前进行一次畦面刮平, 以便浇水均匀, 此法能防止化肥烧苗和增加土壤热容量。最后在畦面上打孔定苗。

定植密度及方法: 双行定植, 畦上小行距 50 cm , 畦间大行距 80 cm , 株距 $30\sim 35\text{ cm}$, 定植 $37\ 500\sim 45\ 000\text{ 株}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。定植为打孔→浇透水→加土 (八成满)→浇水→稳苗→覆土, 覆土不宜过厚, 选择晴天上午定植。

6 定植后管理

6.1 温度管理

定植后到缓苗, 保温保湿, 白天 $32\sim 35^{\circ}\text{C}$, 夜间 $15\sim 18^{\circ}\text{C}$, 夜间应不低于 15°C ; 开花结果期白天 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$, 夜间 $15\sim 18^{\circ}\text{C}$, 夜间不低于 12°C , 有利于壮秧, 早出子蔓, 早坐瓜, 膨瓜快; 膨瓜期白天温度控制在 $32\sim 34^{\circ}\text{C}$, 夜温以早晨拉苫前棚内温度 $15\sim 18^{\circ}\text{C}$ 为佳, 夜间尽量保持 12°C 以上, 以利甜瓜的糖分积累。瓜秧长势过盛, 可降低夜温 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$, 以控制其营养生长, 促进生殖生长。春茬

定植时若气温过低,可采用棚内搭建小拱棚的办法提升温度^[4]。

6.2 肥水管理

定植后 7~10 d 浇一次缓苗水,此水要浇足,以利发根和培育壮秧。第二次肥水一般在坐瓜后,当大多数瓜长致鸡蛋大小时浇第二次膨瓜肥水,施入三元复合肥 375~525 kg·hm⁻²,以后从膨瓜到成熟要根据土壤墒情、植株长势,适量追肥浇水,切忌忽干忽湿,以防裂瓜。追肥方法用打孔追肥枪施入。

6.3 植株管理

6.3.1 吊蔓整枝 植株采取主蔓单干吊蔓整枝法。主蔓 4~5 片叶时打顶,第四片以下长出的子蔓全部去掉,留 3 个子蔓,在其中选留一个长势强壮的子蔓作主蔓,其余子蔓全部去掉(或将多于子蔓留 1 片叶掐尖),6~7 片叶及时吊蔓,用麻绳将主蔓吊起,并随着植株的不断生长,随时在吊线上缠绕。10~12 片叶以下侧头全部掐掉,10~12 片叶以上留侧头(孙蔓)作为结果枝,一个孙蔓留一个瓜,瓜后 1 片叶后掐心留瓜^[5]。

根据温棚高度,主蔓长至 25~30 片真叶时去掉生长点,以促瓜控秧,第一茬瓜药剂喷花及瓜胎 5~6 个,待第一茬瓜坐住并膨大到一定程度时,上部节位生出的孙蔓瓜胎易坐时,可进行人工处理瓜胎留第二茬瓜 3~5 个;第三茬在孙蔓上留 2~4 个。

6.3.2 保花保果 设施甜瓜栽培,开花坐果期很难满足其环境条件的要求,坐果比较困难,可采用高效坐瓜灵喷花,此激素为 0.1% 的吡效隆系列,每袋兑水 1 kg,或采用保丰灵胶囊、坐果灵胶囊蘸花心,每粒保丰灵胶囊兑水 0.4~0.5 kg,浓度随气温升高而降低。蘸花时间以 9:00~11:00 和 15:00 以后为宜,每株蘸 5~6 朵花。

当第一个瓜胎开花前一天用小型喷雾器从瓜胎顶部、花及瓜胎定向喷雾。注意最好用手掌挡住瓜柄及叶片,以防瓜柄变粗、叶片畸形。喷瓜胎时,一次性处理 2~3 个瓜胎,这样一次性处理多个瓜胎,坐瓜齐,个头均匀一致。为防止重复喷花而出现裂瓜、苦瓜、畸形瓜,可在药液中加入一定的色素作标记。此法较简单、易操作、坐瓜率高、膨瓜快。

6.3.3 合理留瓜 每株每茬选留 3 个果形正的瓜,其余疏掉,膨瓜期结束后再次蘸花,方法同上,重复蘸花 3~5 次,最少结 9 个瓜。在膨瓜肥水后,要根据植株长势,瓜坐的多少,进行 1~2 次疏

瓜,第一茬瓜留 3~4 个,第二、三茬瓜留 2~4 个,疏掉畸形瓜、裂瓜及弱小瓜。

6.4 坐果期的温度管理

采用吊蔓栽培,营养生长较强,坐果期的温度管理是整个栽培技术的关键,白天温度以 23~25℃ 为宜,夜温以 10~12℃ 为宜。

7 病害防治

7.1 真菌性病害

对炭疽病、白粉病、枯萎病、蔓枯病、疫病、灰霉病等可用阿米西达进行预防,定植后每 20~25 d 喷雾 1 次,连喷 3 次。炭疽病:用杜邦克露 800 倍液喷雾防治;白粉病:用粉锈宁 1 500 倍液喷雾防治;枯萎病:用适乐时 1 500 倍液加绿亨一号 4 000~5 000 倍液混合灌根;蔓枯病:用适乐时 50 倍液涂抹;疫病:用霜霉疫净 1 000 倍液喷雾或 100 倍液涂抹患处;灰霉病:用啞霉安 800 倍液或灰神 300 倍液喷雾防治。

7.2 细菌性病害

如青枯病、细菌性缘枯病、细菌性角斑病、细菌性果斑病可选用农用链霉素、高锰酸钾预防、治疗。

7.3 虫害防治

斑潜蝇用爱福丁 2 500 倍液喷雾,白粉虱、蚜虫选用兵 10% 扑虱灵乳油 800 倍液喷雾;茶黄螨、红蜘蛛用阿维菌素 2 000 倍液喷雾。

8 采收与上市

甜瓜从结果到成熟一般为 25~30 d,达到八成成熟就可采收,以九成熟采收最好,这时甜瓜色泽好、口感最甜、香味浓郁,商品价值高。太熟影响运输和瓜的商品性。瓜的成熟判断,可看瓜的转色情况,已经成熟,即可采收上市。

9 继续加强水肥管理实现高产

每次采收完一茬瓜后应及时进行肥、水补充,以确保连续采收达到高产,连续 3~5 次,追肥量及方法与第一次膨瓜期一致。

参考文献:

- [1] 温玲. 大棚薄皮甜瓜栽培技术[J]. 北方园艺, 2001(5): 47.
- [2] 赵锡会, 王乃红, 崔治利. 棚(室)栽培薄皮甜瓜技术[J]. 河北农业, 2000(11): 13.
- [3] 高莉茹, 扈利民. 中棚薄皮甜瓜栽培技术[J]. 内蒙古农业科技, 2004(S1): 141-142.
- [4] 张继梅, 曾秀芳, 李志林. 薄皮甜瓜棚(室)吊蔓上架栽培经验[J]. 河北农业, 2001(11): 9.
- [5] 沈建春, 徐少山, 陈海荣. 薄皮甜瓜品种比较试验[J]. 上海蔬菜, 2005(5): 24-25.