

甜瓜香甜可口, 香气浓郁, 耐贮运, 是市场畅销果品。陕西薄皮甜瓜栽培历史悠久, 随着高效设施农业的发展和农业产业结构调整, 1996 年引进厚皮甜瓜在温室试种, 1998 年由西北农林科技大学科技人员在阎良区于塑料大棚设施内试验获得成功, 667 m² 产量 3 500 kg, 产值

7 500 元良好效益, 在当地产生了积极的影响, 种植面积迅速扩大, 品种也日益丰富。截止 2007 年阎良区厚皮甜瓜栽培面积达 3 450 hm² (5 万多亩), 辐射周边富平、蒲城、临潼、临渭、大荔、高陵等县区, 形成以阎良为中心的陕西厚皮甜瓜种植基地, 面积已达 6 667 hm² (10 万亩), 甜瓜产业已成为陕西省的新兴主导产业, 已成为基地农民增收的主要项目之一。

陕西甜瓜基地主要采用竹木塑料大棚设施, 多层覆盖, 2.3 蔓整枝, 配方施肥, 高垄栽培方式, 投资小, 见效快。一般早春茬栽培, 于 4 月下旬上市, 恰逢水果淡季, 市场销售潜力大, 销路畅通, 产品销往西安、郑州、武汉等大中城市, 远销国外。为了促进该产业高效持续发展, 根据多年试验研究结果, 参考有关资料及高产典型经验调查分析, 总结了塑料大棚春茬厚皮甜瓜规范化栽培技术, 以期指导大面积优质高效甜瓜生产。

第一作者简介: 常宗堂(1955-), 男, 副研究员, 主要从事设施瓜菜栽培技术研究和示范推广工作。E-mail: changzt@sina.com。
基金项目: 杨凌示范区推广资助项目(YLTG2006-2)。
收稿日期: 2007-08-06

陕西大棚厚皮甜瓜规范化栽培技术

常宗堂, 杜军志, 司立征, 李省印, 袁万良

(西北农林科技大学, 陕西 杨凌 712100)

中图分类号: S 652.4(241) 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)12-0075-02

培技术, 以期指导大面积优质高效甜瓜生产。

1 品种选择

大棚厚皮甜瓜应选择抗病、早熟、耐低温、外观和在品质佳、高产稳产、耐贮运, 并具有成熟标志性状的光皮品种。商品瓜应具备“果形正圆, 果个中等, 白中带黄, 品质优良”四大特色。主要品种有一品天下 208、一品天下 108、小籽新早蜜、玉金香等。

2 培育壮苗

大棚春茬厚皮甜瓜的育苗播种期, 可根据定植期提前 35 d 推算。育苗期温度尚低, 且不稳定, 为了保证培育壮苗, 应选择在温室内或电热温床, 或火炕温床等设施条件下育苗, 以满足苗期的温度条件。栽培 667 m² 甜瓜需苗床面积 10 ~ 15 m²。营养土要求肥沃、疏松、无病虫; 用 6 份不带病菌的园田土与 4 份充分腐熟农家肥分别过筛, 按 1 m³ 培养土中再加入 50% 多菌灵可湿性粉剂 80 g, 然后充分混匀, 装入口径 10 cm 的塑料营养钵或自制纸营养钵中。冬春育苗, 应选择无风晴天的中午播种, 干籽落水播种, 播前先灌足底水, 待水下渗后, 每钵点播种子 1 粒, 播后覆盖籽土 1 ~ 1.5 cm。苗床表面盖

足的营养, 防止化瓜, 应及时摘除多余的雌花以及其他的幼瓜。生长后期还要及时摘除植株下部的老叶病叶, 减少养分消耗, 防止病害蔓延。

4.3 人工授粉和激素处理

东升南瓜未经授粉受精的雌花化瓜率极高, 果实的质量差, 产量低, 而东升南瓜双膜栽培生长前期昆虫少, 授粉不良, 因此应进行人工辅助授粉或用激素处理, 提高坐果率。为了提高授粉效果, 人工授粉必须适时进行, 应在开花的当天上午 8 ~ 9 时进行, 10 时前结束。从第 2 个雌花开始授粉, 以后每 2 ~ 4 节授粉 1 次。方法是: 摘取当天开放的雄花, 去掉花瓣露出雄蕊, 把雄蕊在雌花柱头上轻轻涂抹均匀。在温度低、光照条件差的环境下, 往往雄花少, 即使人工授粉, 也易授粉受精不良而落花落和化瓜, 可用激素处理或人工辅助授粉和激素处理相结合, 提高坐果率。可选用 20 ~ 30 mg/kg 的 2,4-D 在雌花开花当天上午涂抹花柄或子房。

4.4 肥水管理

东升南瓜的根系发达, 耐旱力强, 但枝叶繁茂, 需注意及时浇水, 保证果实的膨大生长。定植缓苗后, 浇缓苗水, 水量要小, 以后在每个瓜的膨大期都要及时浇水,

生育期需浇水 3 ~ 4 次。东升南瓜的吸肥力强, 应根据不同的生育阶段、土壤肥力和植株长势适时适量追肥。第一个果实进入迅速膨大期, 结合浇水追肥, 每 667 m² 追施磷酸二氢钾 10 kg, 磷酸二铵 10 kg, 10 ~ 15 d 后再追 1 次肥, 用量同第 1 次, 生育期一般共追肥 2 次。除追肥外, 坐瓜后及时进行叶面施肥, 可喷施 0.3% ~ 0.5% 的磷酸二氢钾 2 ~ 3 次。

4.5 病虫害防治

东升南瓜双膜栽培的主要病害是白粉病、病毒病, 主要虫害是蚜虫、潜叶蝇。白粉病可用 70% 甲基托布津 1 000 倍液, 或 4% 农抗 120 水剂 600 ~ 800 倍液喷雾防治; 病毒病可选用病毒快克 500 倍液, 或病毒灵 500 倍液喷雾, 7 d 喷 1 次, 连续用 3 ~ 4 次; 蚜虫可用 10% 吡虫啉 1 000 倍液, 或 10% 氯氰菊酯 1 000 倍液防治; 潜叶蝇用 1.8% 齐螨素乳油 3 000 倍液防治。

5 采收

东升南瓜一般授粉后 35 ~ 40 d 采收。采收适期标准是: 瓜皮金黄色或绿色发亮, 果柄变褐色, 并有网状龟裂, 果皮变硬, 上披蜡粉。采收时最好在连续数日晴天后的上午进行, 以利贮藏。

地膜保温、保湿,并早揭晚盖,甜瓜开始出苗,撤去地膜。

播种至出苗,床温保持 30~35℃,夜间 18~20℃;出苗至第 1 片真叶出现(破心),床温控制白天 22~28℃,夜间 15~17℃;第 1 片真叶出现至定植前 7 d,床温白天保持 25~28℃,夜间 15~18℃;定植前 7 d 左右,开始练苗,白天应控制在 20~25℃,夜间 14~16℃,并逐步降至 5℃左右。育苗期间不进行灌水。厚皮甜瓜定植时适龄壮苗标准是:苗龄 30~35 d,苗高约 10 cm,子叶节离地面 3~4 cm,子叶完整,真叶 3~4 片,叶片厚、深绿色,无病斑虫害,根系发育良好。

3 整地施肥

甜瓜对 N、P、K 的要求为 2:1:2,磷肥作基肥 1 次施入,氮肥、钾肥 70%作基肥。定植前 20 d 左右,中等肥力土壤 667 m²施腐熟农家肥 5 000~7 000 kg 或腐熟鸡粪 2 m³,尿素 25~30 kg,过磷酸钙肥 50~60 kg 或磷酸二铵 20~25 kg,硫酸钾 25~30 kg,施后深耕 30 cm,再耧耙整地起垄,垄呈龟背形。二蔓整枝:垄距 120 cm,垄基宽 90 cm 左右,垄顶宽 40 cm 左右,垄高 30~35 cm。三蔓整枝:垄距 100~120 cm,垄基宽 70~75 cm,垄顶宽 25 cm 左右,垄高 25~30 cm。然后插弓建棚,定植前 10~15 d 扣棚,烤地增温,覆盖地膜。

4 适期定植

大棚早春厚皮甜瓜定植时间应根据大棚内温度条件和天气情况来确定。一般当大棚内 10 cm 地温连续 5 d 稳定 8℃以上即可定植。陕西关中地区 4 层棚膜覆盖约在 2 月上旬定植,3 层棚膜覆盖约在 2 月中旬定植,2 层棚膜覆盖约在 2 月下旬定植。选择“冷尾暖头”时的晴天中午定植。双蔓整枝定植 1 000~1 200 株/667 m²,三蔓整枝定植 800~1 000 株/667 m²。

5 整枝留果

甜瓜整枝于晴天无露水时进行。双蔓整枝:当主蔓 4 片真叶时打顶,选留 2 条强壮的子蔓,子蔓 15 叶片时打顶,留第 3、4 个孙蔓结果。幼瓜前留 2 片叶摘心,及时疏掉子蔓上幼瓜和第 1、2 个孙蔓。三蔓整枝:当主蔓 4 片真叶时打顶,留 3 条强壮的子蔓,子蔓 12 叶时打顶,留第 3、4 孙蔓结果,幼瓜前留 2 片叶摘心,及时疏掉子蔓上的幼瓜和第 1、2 个孙蔓。

甜瓜一般为自花授粉作物,天气晴好,大棚内温、湿度以及光照适宜极易坐果。为了提高坐果率,可以采取人工授粉和饲养蜜蜂传粉。连阴雨天不利坐果时,可利用 1%细胞分裂素(6-BA)涂抹花柄;低温条件下,可用 20~30 mg/L 赤霉素(GA₃,九二〇)喷花喷果。瓜坐稳后(果实如核桃大小),应及时选瓜和定瓜,一般选留颜色鲜嫩、果形大而圆整、两端稍长的幼瓜,每株留果 4~6 个,多余的幼瓜及时去掉。随着幼瓜的生长应尽量将果实摆顺,使之不要受到茎蔓等挤压而发育畸形,或因着地处低洼积水造成果实腐烂。同时注意保护叶系完好,防止日烧,提高果实品质。

6 温度管理

一般大棚甜瓜定植后 3 d 内不通风,密闭保温,促进缓苗,白天保持棚温 30℃,夜间 18℃以上,大棚内覆盖的 4 层、3 层、2 层棚膜早揭晚盖。缓苗后注意通风排湿,加大昼夜温差,白天棚温降至 28℃,夜间降至 13~16℃。伸蔓期白天保持棚内温度 27~32℃,夜间不低于 16℃。开花坐果期加强通风,温度控制白天 25℃左右,夜间温度 18℃以上。当棚内夜间温度稳定在 15℃以上时,可逐步撤除 4 膜、3 膜、2 膜。果实膨大期,保持棚温白天 28~32℃,夜间 15~16℃。伸蔓期至幼果期昼夜温差控制在 10℃左右,果实膨大期昼夜温差控制在 15℃以上。当外界最低气温稳定通过 15℃以上,大棚可昼夜通风,直到撤除大棚膜。

7 水肥管理

甜瓜定植后至伸蔓期,需要水分少,要控制灌水。进入伸蔓期,需水量逐渐增加,伸蔓期须灌水 1 次。开花坐果期保持土壤和空气湿润,土壤见干见湿,促进坐果。瓜坐稳之后,植株需水量大,适当增加灌水次数和灌水量,满足果实发育对水分的需要,但也不可 1 次灌水过大,造成地面积水。膨大后期开始控制灌水量,采瓜前 7 d 停止灌水。伸蔓期可随水追施少量尿素和硫酸钾。膨果期(幼瓜核桃大小时),穴施后灌水或随水冲施尿素 10 kg 左右,硫酸钾 10 kg 左右。

8 适期采收

准确判断成熟度是甜瓜适期采收的技术关键。采收期是否适宜对品质和贮运影响很大。一般根据品种熟性特征进行判断,一是果皮色泽转变,显现出品种固有的色泽、网纹等,且果面发亮;二是开花后的天数,从开花之日起,早熟品种 30~35 d 成熟。充分成熟的果实品质最好,但货架期短,适宜供应本地市场;接近成熟的果实适于贮藏或运销外地市场。甜瓜采收应在无雨阴天或晴天无露水的早晨进行;晴天午后采收的甜瓜果实,应遮荫散放过夜自然冷却后装箱、装车运输。采收的甜瓜应分级包装后发运,拣选、分级、包装应在干燥通风处进行,避免阳光直射。甜瓜用发泡网或棉纸包裹装箱,箱子须设通气孔,每箱重量 10 kg 左右。

9 综合防病

厚皮甜瓜较抗病,幼苗期抗性较强。进入结果期易发生叶枯病(褐斑病)、枯萎病。叶枯病的防治:加强通风排湿,开花后在日均气温 25℃以上时,每隔 7~10 d 喷施 75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液,或 50%扑海因可湿性粉剂 1 500 倍液进行预防。枯萎病的防治:采用轮作倒茬、施充分腐熟有机肥、营养钵育苗、培育壮苗、深翻冻垡土壤、高垄栽培等一系列农业措施进行预防。发病后可选用 50%多菌灵可湿性粉剂 600 倍液叶面喷雾、灌根,或用 75%敌克松可溶性粉剂 700 倍液灌根防治。

(本文作者还有:安成立、李胃、张会梅,单位同第一作者)