

杏树日光温室高效丰产栽培技术

褚 印

(山东省聊城市农业科学研究所, 252000)

中图分类号: S662.2 S626.5 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2003)01-0017-02

日光温室栽培是生产高档、优质杏果的重要途径, 它可避免杏树长期冻害, 提早杏成熟期, 比露地提前 50 d~60 d(天), 极大地提高了经济效益。现将其主要栽培技术总结如下。

1 日光温室的结构

日光温室为东西向, 长 60 m(米), 宽 9 m(米), 脊高 3.5 m(米), 后墙高 2.9 m(米), 山墙前沿高 1.8 m(米), 温室内设置三排钢筋混凝土支柱。后墙和山墙墙体为土质结构, 横梁和拱架为竹木结构, 温室后顶铺一层厚塑料薄膜, 其上覆盖 20 cm(厘米)玉米秸秆, 再盖一层塑料薄膜, 上覆 20 cm(厘米)泥土。棚顶覆无滴聚乙烯塑料薄膜, 薄膜外为活动草苫。

2 杏树日光温室主要栽培技术

2.1 高标准建棚

苗木为当年生速生苗, 砧木为杏砧。每隔 2 m(米)挖南北向的定植沟一条, 沟深、宽分别为 80 cm(厘米)、60 cm(厘米), 把土与有机肥、复合肥混匀后回填沟内。苗木放入沟内, 填土 1/3 时将苗向上提一下, 使根系舒展, 再添土踏实, 栽后灌水。随后在 50 cm~60 cm(厘米)处定干, 剪口下留 5~6 个饱满芽, 剪口涂凡士林, 以减少蒸发量, 提高成活率。

2.2 温室的温度调控

杏树日光温室栽培的适宜扣棚时间为在聊城地区 1 月 5 日左右。扣棚前 15 d~20 d(天), 地面铺地膜, 以利于提高地温。扣棚后温室内温度不可提升过快, 宜采取逐步升温的方法。扣棚初期, 白天少量拉开草苫, 使温室内白天温度保持在 6℃~11℃; 3 d~4 d(天)后, 增加白天拉开草苫的数量, 使温室内白天温度保持在 10℃~15℃, 7 d~8 d(天), 白天全部拉开草苫, 午间揭膜放风, 使温室内白天温度保持在 20℃~24℃。此后可迅速提高气温, 将白天温度提高到 23℃~30℃, 夜间温度控制在 7℃~10℃, 20 cm(厘米)土层地温为 6℃~13℃, 直至开花。花期一般白天温度保持在 17℃~21℃, 夜间 8℃~10℃, 20 cm(厘米)土层地温为 12℃~18℃; 幼果生长期白天温度保持在 20℃~25℃, 夜间 11℃~14℃, 20 cm(厘米)土层地温为 14℃~20℃; 硬核期白天温度保持在 20℃~28℃, 夜间 15℃左右, 20 cm(厘米)土层地温为 16℃~23℃; 果实成熟期白天温度控制在 22℃~32℃, 夜间温度 10℃~18℃。当温室内温度过高, 应通风降温, 先从顶部揭膜放风, 然后再从中下部揭膜放风; 温室内温度过低时, 应加温或加厚草苫。

2.3 温室内湿度和光照调控

在一般情况下, 花前空气湿度应保持在 80% 左右, 花期空气湿度保持在 50%~60%, 其它生育阶段为 60℃左右。

杏树是喜光树种, 在光照充足的条件下, 生长结果良好。只要温度允许, 应尽量延长打开草苫的时间。阴天也应打开草苫, 以充分利用散射光, 同时应经常清洗棚膜上的灰尘、草叶, 保持棚膜表面清洁, 增强光照通透率。

2.4 肥水管理

扣棚前施基肥, 每个日光温室施农家肥 2 500 kg(公斤), 鸡粪 3 000 kg(公斤), 硫酸钾、磷酸二铵各 30 kg(公斤)。追肥主要抓好四个时期, 第 1 次在萌芽期, 施尿素和复合肥, 每株 0.2 kg~0.3 kg(公斤); 第 2 次在花后 2 周, 每 7 d~10 d(天)喷施 300 倍尿素+300 倍硫酸钾+100 倍过磷酸钙, 连喷 2~3 次, 以促进果实细胞分裂; 第 3 次在幼果膨大期, 株施尿素 0.5 kg(公斤), 豆饼肥 0.5 kg~1 kg(公斤); 第 4 次在花芽分化期, 以施磷、钾肥为主, 辅之有机肥, 以促进花芽的分化。温室栽培杏树一般扣棚前灌一次透水, 花期至果实膨大期灌 1~2 次小水即可, 灌水时宜在早晨, 水要经过预温。

2.5 花果管理

2.5.1 花期授粉 日光温室内基本无风, 且昆虫较少, 不利于杏树的自然授粉, 因此必须进行辅助授粉, 一般采用人工授粉和蜜蜂传粉相结合的方法较好。花前 2 d~3 d(天)将蜂箱放于温室内, 在蜂箱门口放一平盘, 盘内加糖水。当棚内有杏花开放时, 将蜂箱门打开。杏花开放后用毛笔进行人工点授。试验证明, 在杏花开放后 30 min(分钟)内完成授粉, 其坐果率可达 95%; 花开后 2~4 h(小时)完成授粉, 坐果率为 70%; 花后 12 h(小时)完成授粉, 其坐果率为 50%。

2.5.2 疏花疏果 为保证杏果实大而且整齐, 应及时进行疏花疏果。盛花期疏去晚花、弱花; 花后 15 d(天)进行疏果, 一般短果枝留一个果, 中果枝留 2~3 个果, 长果枝留 3~5 个果。

2.5.3 为防止花器受低温冻害, 于萌芽前喷 40 mg/L(毫克/升)赤霉素, 可延迟花期 5 d~7 d(天); 盛花期喷 0.3% 硼砂可提高坐果率; 为提高果实商品性状, 于谢花后 15 d~20 d(天)及时疏除小果、畸形果、病虫果。一般两果间距离 5 cm(厘米)以上。

2.6 新梢管理

大棚内高温高湿, 新枝易旺长, 导致果实小或落果严重, 因此, 控旺促果是保护地栽培的关键技术环节。应及时疏除内膛、背上、锯口下的萌芽和双芽。对旺长枝和直立枝进行扭

收稿日期: 2002-10-16

秋延后番茄由于市场和产量潜力大, 所以近年来被菜农广泛种植, 但由于生产中出现了一些问题, 如病毒病严重, 徒长苗易发生, 降温快, 容易受冻害等, 致使产量下降, 质量低劣。

温室秋延后番茄的栽培技术

王 飞

1 品种的选择

应选耐热、抗病性强、产量高、耐储、耐运输的品种。

- ① 苏抗 5 号、9 号, 耐阴湿、抗叶霉、粉红色, 5 号产量高, 9 号早熟性好。
- ② 毛粉 802, 抗病毒病, 高产。
- ③ 申粉 9 号, 耐热、粉红色、皮薄。
- ④ “386”, 耐热、上架、大红色, 皮厚, 座果集中。

2 播期和播种方法

7 月 1 日~7 月 20 日为最佳播期。方法: 不分苗, 一次成苗, 20 d~25 d(天) 苗龄, 断根后抗性差, 此时是病毒病发生高峰期。如干籽播, 3 d~5 d(天) 出苗; 3~4 粒/ 窝, 苗距 8~10 cm(厘米)。

催芽: ① 种子暴晒, 使内部酶活化, 杀菌、消毒。② 药剂处理: 用 20% 磷酸三钠浸 10 min(分钟), 防止病毒病, 后浸种 6~8 h(小时), 包在纱布内, 每隔 4 h(小时) 清洗一次。

3 培育适龄小苗

防止秧苗带病菌。① 畦上盖一层塑料膜、防雨, 膜上再盖苗龄大小对番茄产量的影响

苗龄(d)	株高	叶数	定植后 3 天情况	自然红熟果	差异显著性		总产(kg)	差异显著性	
					5%	1%		5%	1%
35	52.8	8.5	顶部叶萎蔫	2743.6	a	A	4615.3	a	A
30	31.6	6.7	部分叶萎蔫	2461.7	b	AB	4439.3	ab	A
25	25.5	5.3	叶未萎蔫	2787.8	bc	B	4569.8	a	A
20	11.8	3.9	已开始长心叶	1578.8	d	C	4217.7	b	B

梢。延长枝长 30 cm(厘米)时摘心, 背上直立枝和结果枝长 20 cm(厘米)摘心。对生长旺的枝可连续摘心, 以减少落果和促进花芽形成。

2.7 整形修剪

杏树宜采用分主枝自然开心形, 干高 50 cm~60 cm(厘米), 留主枝 5~6 个, 主枝开张角度控制在 60°~70°, 主枝上直接培养大、中、小结果枝组。定植当年采取交接拉枝、摘心等夏剪措施, 以尽早培养成丰产树形结构; 幼树冬剪以短截为主, 对主、侧枝减去 1/3, 以促枝扩冠, 用撑枝、拉枝等方式开张主枝角度, 尽量多留辅养枝, 积累养分, 提早结果。初果期树, 冬剪疏除徒长枝、竞争枝、密生枝、重叠枝、短截发育枝、回缩衰弱枝、促生分枝, 培养结果枝组。进入盛果期, 主要采取短截延长枝、缓放发育枝、回缩或疏除衰老结果枝等方法。

2.8 采收与揭膜

4 月中下旬至 5 月上旬为采收期。采收完毕后, 昼夜放

一层遮阳网, 可降低温度 3℃~5℃。② 床四周挂银灰色薄膜条。③ 真叶出齐后每隔 7 d(天) 喷矮壮素 1 000 mg/kg(毫克/公斤), 防止徒长。

4 定植

① 选择傍晚或阴雨天有利缓苗。② 定植前盖棚 3 500~4 000 株/667 m²(平方米)。③ 挂银灰膜。

5 管理

① 灌水与追肥, 定植时连浇两水, 以降地温; 开花后要浇水, 并用 2.4-D 点花, 开一朵点一朵, 冬春茬可二到三朵点一次。到第二层果膨大时再浇水, 施尿素 10 kg~15 kg(公斤)/667 m²(平方米)。② 整枝打杈: 单杆整枝, 见杈就去掉, 只留三层花序摘心。③ 防病保湿: 8 月下旬至 9 月中上旬防叶霉病, 5 d~7 d(天) 喷大生 M-45 预防, 11 月中旬注意灰霉病的发生, 如发生用速克灵或百菌清。到 10 月中旬放下前檐膜, 10 月下旬放草帘。

6 贮藏与催红

第一层果红, 第二层果发白即将成熟, 第三层果长足重量时催红, 用 1 500 mg/kg~2 000 mg/kg(毫克/公斤) 乙烯利, 第二层 24 h(小时) 可转红, 第三层需 48 h(小时)。贮藏温度应保持在 10℃~15℃, 湿度 70%~75%。第二、三层果可贮藏 70 d~90 d(天)。

(陕西省延安市农科站, 716000)

风 10 d(天) 后再揭膜, 揭膜后仍要加强肥水管理, 增施有机肥、N、P、K 肥, 及时为树体补充营养, 保证花芽分化的顺利进行, 同时培养新的结果枝组, 保证第二年丰产稳产。

2.9 病虫害防治

杏树日光温室栽培主要病虫害有蚜虫、象甲、叶螨、舟形毛虫、杏褐腐病等。冬剪时, 剪去病虫枝、病僵果, 清除落叶, 用硬毛刷刷掉介壳虫虫体, 集中烧毁或深埋。扣棚前一周喷施 6~7 度石硫合剂, 防治越冬病虫; 刮除流胶病孔, 涂抹 5 倍康菌灵, 防治枝干病害。展叶后, 喷施 50% 可湿性粉剂 1 000 倍液或 65% 代森锰锌可湿性粉剂 400 倍, 防治杏疮痂病和细菌性穿孔病。5 月中旬幼果时膨大期, 喷施 50% 多霉清可湿性粉剂 1 200 倍或 65% 代森锰锌可湿粉剂 400 倍, 防治杏褐斑病、炭疽病。5 月中旬果实采收后, 按常规方法用药防治病虫害, 保护叶片。