

# 99-1 油桃日光温室丰产栽培技术

张红菊<sup>1</sup>, 王生文<sup>2</sup>, 陈修斌<sup>1</sup>

(1. 甘肃省河西学院 园艺系, 甘肃 张掖 734000 2. 甘肃省张掖市甘州区长安乡农技站, 甘肃 张掖 734000)

中图分类号: S 662.1; S 626.5 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)08-0084-02

张掖市甘州区是甘肃省河西走廊设施园艺作物栽植的重点地区之一, 除规模化栽植设施蔬菜和花卉外, 以葡萄、油桃、草莓等果树为主的设施果树也得到了迅速的发展。为了优化设施油桃品种结构, 选出适合甘州区上市早、品质佳、产量高的油桃品种, 于2004年3月从山东省寿光市纪台镇成德园艺场引进99-1油桃进行日光温室栽培试验, 经过3a的试验观察, 该品种在甘州区表现成熟早、果个中等、色艳、味甜、丰产、果肉硬、耐贮藏、抗病性较强, 售价是露地成熟桃的6~7倍, 是一个较理想的设施栽培优良油桃品种。现将试栽结果总结如下。

## 1 试验地概况

试验在甘肃省张掖市甘州区长安乡前进村进行, 该地地处东经 $100^{\circ}30'$ , 北纬 $38^{\circ}28'$ , 属于温带干旱气候类型, 海拔1490 m, 年平均气温 $7^{\circ}\text{C}$ , 1月平均气温 $-8.8^{\circ}\text{C}$ , 极端最低温度 $-27.3^{\circ}\text{C}$ , 7月最高气温 $29.2^{\circ}\text{C}$ , 极端最高温度 $39.1^{\circ}\text{C}$ ,  $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年有效积温 $3100^{\circ}\text{C}$ , 年平均降雨量125 mm, 年平均日照时数3282.1 h, 年无霜期153 d。当地的气象灾害有冻害、冻旱(抽条)、霜冻、日灼、沙尘暴等, 其中晚霜和沙尘暴危害最大。土壤为灌漠土, 有机质含量1.65%, pH值8.4, 灌溉条件好(属井灌区)。2003年建二代日光温室<sup>[2]</sup>6个, 温室座北朝南, 东西向排列, 方位角南偏西 $8^{\circ}$ ; 温室为钢竹拱架, 无立柱, 拱架由 $\Phi 4\text{ cm}$ 的钢管和宽5 cm的竹杆组成, 钢管拱杆间距3 m, 相邻两钢管拱杆之间相距0.75 m, 加设4个竹杆, 从前屋面2.5 m(地面到拱杆垂直距离)处至后屋面女儿墙高0.2 m处拉一根 $\Phi 10\text{ mm}$ 的圆钢筋(横拉筋), 长52 m, 跨度6.5 m, 矢高3.5 m, 屋面角 $31^{\circ}$ ; 后墙为土墙, 厚1.5 m, 高2 m, 女儿墙高0.8 m, 后屋面长2 m, 仰角 $35^{\circ}\sim 40^{\circ}$ , 后屋面铺芦苇杆, 上覆一层旧棚膜, 旧棚膜上抹草泥作保温材料, 厚度为下部1/2厚0.9 m, 上部1/2厚0.3 m, 在后屋面内侧1/2处拉一根 $\Phi 4\text{ cm}$ 的钢管作横拉筋; 棚膜选用北京华盾公司生产的0.1 mm白色

乙烯醋酸乙烯多功能复合薄膜(EVA), 保温被采用厚3.5~4 cm草苫。

## 2 试验结果

2004年3月从山东省寿光市纪台镇成德园艺场购进苗木, 栽植株行距 $0.7\text{ m}\times 1.8\text{ m}$ , 品种为99-1。该品种在日光温室栽培后, 12月下旬萌芽, 1月下旬开花, 花期15 d, 3月中旬结果, 且自花授粉结实率高, 以中、短果枝结果为主, 花束状果枝结果也多, 丰产性好, 抗病性强。定植第2年开花结果, 2005年4月中旬99-1果实成熟收获, 熟期比露地栽培提前70 d, 平均单果重71 g, 果实平均售价11元/kg, 试验地2005年产量达 $2800\text{ kg}/667\text{ m}^2$ , 2006年产量达 $4500\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 。

## 3 丰产栽培技术

### 3.1 定植

定植前挖深、宽各0.7 m的定植沟, 沟底按每 $667\text{ m}^2$ 施优质农家肥(纯羊粪、鸡粪)5000 kg, 表土与肥料拌匀后回填, 灌水沉实。2004年3月中旬按株行距 $0.7\text{ m}\times 1.8\text{ m}$ 定植99-1油桃苗木, 栽后灌水, 将沟填平, 覆盖地膜。

### 3.2 肥水管理

每年秋季(9月初)每 $667\text{ m}^2$ 条沟施优质农家肥5000 kg、施过磷酸钙(含 $\text{P}_2\text{O}_5$  16%)80 kg、硫酸钾(含 $\text{K}_2\text{O}$  52%)40 kg作基肥, 施肥后灌水。生长期, 结合滴灌冲施追肥3次: 第一次在落花后(幼果黄豆粒大小时), 每 $667\text{ m}^2$ 施三元复合肥60 kg; 第二次在幼果膨大期, 每 $667\text{ m}^2$ 施桃树专用液体肥料80 kg、磷酸二氢钾5 kg或硫酸钾20 kg; 第三次在果实着色期, 每 $667\text{ m}^2$ 施桃树专用液体肥料80 kg、磷酸二氢钾5 kg或硫酸钾20 kg。此外, 在5月25日前果实采收结束后, 除去地膜, 清理果园, 结合灌水每 $667\text{ m}^2$ 追施一次充分腐熟的农家肥1500~2000 kg。在果实膨大期至着色期叶面喷一次金果100(陕西德龙生物化工有限公司生产)800倍液, 促使果实着色、调节营养生长, 防病。

### 3.3 整形修剪

树形采用一边倒(向西倾斜), 即树干在地面垂直部分50 cm以上部分向西倾斜, 在倾斜的树干上选留3~4个主枝, 主枝上不留侧枝, 直接着生结果枝组结果, 树高

第一作者简介: 张红菊(1966), 女, 副教授, 甘肃农业大学在读博士, 研究方向园艺植物栽培与生理。E-mail: zhj8232972@163.com。

基金项目: 甘肃省教育厅科研资助项目(048B-02)。

收稿日期: 2007-04-06

# 西宁地区日光温室草莓白粉病的防治

李启凤

(西宁市农业技术推广站 青海 西宁 810008)

中图分类号: S 436.639 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)08-0085-01

## 1 发生与危害

草莓白粉病由子囊菌亚门单囊壳属真菌侵染所致, 病菌以子囊壳在病株残体、表土内越冬, 成为下茬作物初侵染源。病原菌借气流传播, 也可通过雨水传播。草莓白粉病是一种周年性病害, 从苗期到果实成熟采收期, 叶、花、果都能被反复侵染发病, 分生孢子萌发, 从寄主表皮直接侵入危害。草莓白粉病在气温 16~24℃、空气湿度超过 25% 时, 最易发生; 肥水不足, 植株生长细弱亦易发病。

## 2 防治措施

在生产实践中, 草莓白粉病主要以预防为主, 病害发生后应实行综合防治措施。

倾斜部分控制在 1.8 m (占满行距) 以内。在定植当年, 苗木萌芽后选留 3~4 个新梢作主枝培养, 其余新梢作结果枝培养。从 7 月 15 日以后采用拉枝、拿枝、别枝等夏剪的方法进行整形。定植后当年冬剪时不短截, 枝条长放, 保证有足够的花量, 对极个别背上直立枝、竞争枝可疏除。果实采收后半个月左右, 对主枝及应留的辅养枝进行回缩, 疏除过密枝、衰弱枝、徒长枝、背上直立枝以及无用的二次枝, 增加内膛光照。

### 3.4 温、湿度调控<sup>[1]</sup>

10 月下旬夜间平均气温 8~9℃ 时扣棚, 扣棚的同时白天盖草苫, 关闭通风口, 晚上揭开草苫并打开通风口, 使温室内温度降至 7.2℃ 以下, 持续 45 d 左右, 促使 99-1 油桃完成需冷量。从 12 月中旬开始升温, 白天揭开草苫, 使温室内温度上升至 20~21℃, 夜间盖草苫保持室内温度 11~13℃, 最低控制在 9℃。当外界气温下降到 -24℃ 以下时, 可在温室内横拉筋 [ 从前屋面 2.5 m (地面到拱杆垂直距离) 处至后屋面女儿墙高 0.2 m 处的圆钢筋 (横拉筋) ] 上覆盖一层保温幕, 进行保温。萌芽期温室内最高温度 23℃ 左右, 最低温度 9℃, 平均温度 15~18℃; 开花期最高温度 26℃ 左右, 最低温度 18℃, 平均温度 15~18℃; 展叶及新梢生长期最高温度 28℃, 最低温度 18℃ 左右, 平均温度 20℃ 左右; 硬核及果实膨大期最高温度 28~32℃, 最低温度 20℃ 左右, 平均温度 25℃ 左右; 着色期及收获前最高温度 32℃, 最低温度 20℃ 左右, 平均温度 20~25℃。当温室内温度超过 32℃ 时, 立即通风, 以 27~30℃ 为宜。扣棚后温室内湿度保

- 2.1 选用抗病品种。禁用上年发生过白粉病的种苗。
- 2.2 合理轮作。上年发生过白粉病害或耕种过月季的温室内不宜种植草莓。
- 2.3 加强水肥管理。施足底肥, 适时通风, 降低温室内的空气湿度。
- 2.4 药剂防治。草莓定植时, 用 50% 甲基托布津或 50% 多菌灵可湿性粉剂 15 kg/hm<sup>2</sup> 配成 1:50 的药土, 撒匀翻入土中。在发病初期可采用 70% 代森锰锌可湿性粉剂 700 倍液或 75% 的百菌清可湿性粉剂 500 倍液, 在生长后期可用 15% 三唑酮可湿性粉剂 800~1 000 倍液喷施防治, 一般隔 5 d 喷施一次, 防治 4~5 次, 效果最佳。

持 80%~85%, 萌芽期湿度 70%~80%, 开花期湿度 50%~60%, 落花期、新梢生长期、硬核期、果实膨大期直至采收前湿度控制在 60% 左右。5 月中旬揭去棚膜。

### 3.5 花果管理

为提高坐果率采取人工授粉, 开花 1~5 d 内授完, 以开花当天授粉效果最好。结合夏剪疏除多余花蕾、小花、畸形花、过密花。疏果可进行 2~3 次, 在果实黄豆粒大小时进行第 1 次疏果, 当幼果长至玉米粒大小时进行第 2 次疏果, 待第 2 次疏果后 10 d 左右进行第 3 次疏果 (定果), 果实硬核前如发现小果、畸形果及时疏掉。定果时最好留长果枝中上部和中、短果枝和花束状果枝先端的果, 一般长果枝留 3~4 个果, 中果枝留 2~3 个果, 短果枝和花束状果枝留 1~2 个果。结果第 1 年每株留 55 个果左右, 结果第 2 年每株留果 75 个左右。

### 3.6 病虫害防治

99-1 油桃主要虫害有白粉虱、红蜘蛛、桃小食心虫、蚜虫等, 可在萌芽期用蚜虱净烟雾剂熏杀, 每 667 m<sup>2</sup> 用 500 g 蚜虱净烟雾剂熏杀 12 h (晚上熏杀, 第 2 天早晨通风换气); 花前用中华烟圣烟雾剂熏杀, 防治红蜘蛛、白粉虱和蚜虫, 方法和用量同上; 在果实膨大期至着色期结合叶面喷肥, 喷 800 倍金果 100 液和阿维菌素或天王星 1 200 倍液, 也有很好的防治效果。病害主要是收获后的生理病害 (黄化病), 可叶面喷施 0.3% 硫酸亚铁或叶绿素复合叶面肥进行调节。

### 参考文献

[1] 李道德. 果树栽培 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2001: 162-166.  
[2] 李式军. 设施园艺学 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2002: 38-42.