

翠冠梨棚架早期丰产优质栽培技术

王开荣¹, 王利芬¹, 蔡平¹, 徐小莲¹, 戴鹏¹, 张杏妹²

(1. 苏州大学 城市科学学院 江苏 苏州 215123; 2. 吴江东之田木农业生态园 江苏 吴江 215222)

中图分类号: S 661.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2009)03-0153-03

梨树棚架栽培源于日本, 最初目的是防止台风危害, 自发现此法栽培有诸多好处后在日本得到了全面普及, 近年来被我国引进采用^[1]。棚架栽培虽然需要建架投资和修剪绑缚较费工, 但因其具有抗风、易丰产、果实品质好、管理方便等优点, 在目前对梨品质要求较高的形势下, 棚架栽培具有明显的优势。吴江东之田木农业生态园 2006 年用翠冠梨高接换种新世纪梨, 采用棚架密植栽培, 进行果实套袋, 高接的翠冠梨不仅表现长势健壮, 而且早期丰产优质。高接后第 2 年全面挂果, 平均株产 12.8 kg, 梨果品质好, 可溶性固形物含量达 13.5%, 优果率 90%, 售价 4~6 元/kg, 667 m² 面积产值约达 5 000 元。今年平均株产 23 kg, 667 m² 面积产量可达 2 050 kg, 取得了丰产优质的预期效果和较显著的经济效益。现将其棚架早期丰产优质栽培技术总结如下。

第一作者简介: 王开荣(1968-), 男, 硕士, 助教, 现主要从事园艺作物设施栽培学研究工作。

通讯作者: 蔡平(1955-), 男, 教授, 现从事园林和园艺学教学和研究工作。E-mail: caip@suda.edu.cn。

基金项目: 苏州市科技发展计划资助项目(SS0741); 吴江市农业科技资助项目。

收稿日期: 2008-10-25

1 基本情况

吴江东之田木农业生态园是一个以种植优质梨果为主, 兼有畜禽养殖的民营农业企业, 现有梨园面积 6.7 hm²。该园位于吴江市松陵镇, 地处北亚热带季风气候区, 年平均气温 15.7℃(最高 35℃, 最低 -3℃), 年降雨量 1 000 mm 左右, 无霜期约 226 d, 年日照 45%, 常年最多风向为东南风(夏季), 其次为西北风(冬季); 土壤为青紫泥, 有机质含量 2.7%, pH 5.7~6.5, 地下水位 0.5~0.7 m。

原品种为新世纪, 2001 年秋季定植, 2006 年春季高接为翠冠梨。授粉品种有若光梨和圆黄梨, 配置比例为 3:1。该生态园为密植梨园, 行株距为 5 m×1.5 m, 每 667 m² 面积栽植 89 株。

2 搭建棚架

采用水泥柱、钢绞绳棚架。即柱子和拉绳都是永久性的, 一般使用年限为 50~60 a。棚架在 2006 年春季搭建, 高度 1.8~2 m。

2.1 立主柱

以自然地块为单位, 每块地的四个角处立主柱子 4 个, 主柱子的规格为 200 cm×11 cm×11 cm 方形水泥柱, 每根柱朝角平分线方向朝外倾斜 50°~60°。

4.3 坐瓜

为提高坐瓜率, 在开花当天用 100 倍座瓜灵(中国农科院郑州果树研究所研制)水溶液均匀喷施瓜胎, 可有效地提高坐瓜率, 促进果实生长。

4.4 棚温管理

甜瓜为喜温耐热作物, 生长适温为 25~35℃, 气温低于 13℃时停止生长。因此, 该茬甜瓜温度管理的重点是前期加强通风降温, 后期注意及时覆膜盖苫保温。9 月中、下旬, 夜温降至 18℃时, 扣严棚膜。10 月上中旬, 当气温降至 16℃时, 加盖草苫保温。随着外界气温降低, 整个生长期, 要保证棚内白天气温 25~40℃, 夜间气温不低于 10℃。植株原地保鲜期间最低温度在 8℃以上, 防止冷害发生。

4.5 病虫害防治

一般甜瓜秋季栽培蚜虫及病毒病比较严重, 加强定植前的消毒和加盖防虫网, 能使虫害及病毒病得到很好控制。温室由于排水通风不良以及闷热, 白粉病病势发展快, 病情严重, 栽培管理时注意合理密植, 通风透气, 适时灌溉, 排灌结合, 垄沟内铺薄层麦秸, 防止田间湿度过大, 在发病初期用 700~800 倍的粉锈灵喷雾等措施结合即可取得较好防效。

5 采收与供应

果实于 11 月上旬开始成熟。为延迟上市, 采用近乎“光杆”植株原地保鲜方式保鲜, 或采取保留瓜柄并呈“T”字形的采收方法, 来延长果实的储藏保鲜期, 保证元旦、春节市场需求, 取得了较高经济效益。

2.2 抛地锚

主柱的每个角设地锚 2 个, 每个地锚的位置必须与边线在一条直线上, 地锚的深度必须达到 1 m 以上, 才能承受巨大的拉力。然后在 4 根主柱上架设钢绞绳, 钢绞绳的规格为直径 8 mm, 从而形成一个能够承受巨大拉力的框架。

2.3 拉钢绳

四周框架形成以后, 在每一行树的左右两边各拉 1 根钢绞绳, 规格为直径 5 mm, 钢绞绳的两端各立 1 方形水泥柱, 规格为 200 cm×8 cm×8 cm, 柱的顶端用钢丝牢牢固定在框架钢绞绳上, 防止左右摆动, 并沿直线方向设地锚, 每行树两边的钢绞绳距树中心 1.5 m, 从而形成适于“Y”树形的十分稳定的钢绳水泥柱棚架。

3 高接换种

3.1 接穗采集

接穗结合冬季修剪在翠冠梨落叶后 20 d 至春季萌芽前 15 d 采集。选择无病虫害、生长充实、芽眼饱满的 1 a 生枝作为接穗, 30~50 枝一捆, 挂好牌子将接穗竖立插于室内的黄砂中保存。黄砂湿度以手捏成团, 放开即散为宜^[2]。

3.2 嫁接方法

高接换种时间为 2006 年 2 月至 3 月中旬。每隔 3 行留 1 行授粉品种若光和圆黄, 其余均高接为翠冠梨。树形为自然开心形, 每株选留 3~5 个大主枝, 大主枝的嫁接部位最高控制在 1.5 m 以内, 在每个主枝的两侧, 每隔 30~50 cm 选留个 5~7 侧枝进行高接, 侧枝锯留长度为 10~15 cm。高接部位的枝径在 3 cm 以下的采用切接法, 每个接穗留 2 个壮芽, 接穗的长削面为 3~4 cm, 短削面为 0.5~1.0 cm, 将接穗的长削面插入砧木的切口中, 插入时必须使一侧的形成层对齐, 用专用的嫁接膜包扎, 接穗上端、砧木和锯口用嫁接膜封闭, 以利保湿, 提高成活率。对骨干枝头锯口在 3 cm 以上的即采用皮下切接法。接后 15 d 检查是否成活, 未接活的可利用备用的接穗及时补接, 最大限度地提高成活率。

3.3 接后管理

在梨生长季节, 砧木上不断有芽萌出, 要及时抹除这些萌芽, 以节约营养, 供给接芽生长。但每株树需在接芽下方留 4~6 个无竞争优势梢作为辅养枝, 留 3~5 叶摘心, 有利于促使根系的活动, 使新枝条迅速抽长^[3]。5~6 月间如发现嫁接部位嫁接膜深陷要及时解绑。到 2006 年 6 月, 高接翠冠梨萌生的枝条均长到 50 cm 以上, 这时候抹除原品种的全部枝叶和萌芽, 同时将新的枝条用竹干固定, 防止被风刮断, 并随着枝条的不断抽长, 经常注意做好绑扶护理工作。到深秋落叶后, 枝条上已形成相当数量的花芽, 及时绑枝上棚架, 形成“Y”形开心状。

4 土肥水管理

4.1 土壤管理

梨园一般每年深翻 1 次, 结合秋施基肥, 进行全园深翻。2005~2007 年秋、冬季, 还在果树行间套种莴苣、甘蓝和蚕豆等作物, 增加了果园的经济收入。

4.2 肥料管理

每年 9 月下旬至 10 月结合深翻施足基肥, 利用本园养猪和鸡产生的粪肥, 每 667 m² 面积施充分腐熟的有机肥 2 500 kg, 并混入 2~2.5 kg 过磷酸钙。根外追肥结合病虫害防治一起进行, 一般使用尿素、硫酸二氢钾、过磷酸钙等, 其浓度为 0.2%~0.4%。第 1 次追肥时期在 4 月下旬, 即谢花后 20 d; 第 2 次追肥为壮果肥, 在 6 月中旬进行, 以钾肥为主, 每株施复合肥 0.5~1 kg。

4.3 水分管理

翠冠梨从萌芽到开花、花后到幼果膨大、果实发育的中后期、采收后至落叶前的几个时期对水分的要求较高, 但江南春夏雨水多, 园内积水易引起植株徒长和病害的发生, 因此生长前期原则上不灌溉, 以开沟排水为主, 要求做到雨停沟干。翠冠梨的成熟期在出梅后入伏不久, 基本不需要灌水。如长期干旱则要灌水, 高温期灌水宜在傍晚进行。

5 整形修剪

高接后前期修剪的主要任务, 即将主枝上的接芽培养成主枝延长枝以形成树冠骨架, 其余的接芽则着重培养结果枝组。4 月中、下旬, 待接芽长至 30~50 cm 时进行摘心或剪梢, 利用梨树多次分枝的特性促其抽生侧枝(二次枝)。侧枝萌出后, 抹去密挤、生长位置不当的梢, 使留下的梢发育良好。3 月下旬至 6 月上旬对生长直立枝进行拉枝绑扶, 拉枝角度 45°~50°, 通过修剪和拉枝, 调整好枝条的分布位置, 抑制营养生长, 促其形成花芽。同时改善树冠内部光照条件, 培养立体结果的树冠结构。冬季修剪宜轻, 对主枝延长枝、副主枝适度短截, 疏除密生细弱枝、无生长空间的徒长枝、背上枝等, 其余枝条以长放为宜, 待第 2 年结果树势缓和后, 冬季再适当短截回缩。

6 疏花疏果

翠冠梨虽花量中等, 但生理落果现象不明显, 坐果率高, 并具串状结果习性, 为此应加强疏花疏果工作。在结合冬剪控制花芽留量的基础上, 3 月下旬至 4 月上旬进行疏花, 疏除过多或过密的花序, 对同一花序中迟开的花适当疏除一些, 保留早开的花朵。疏果一般分 2 次进行。第 1 次初疏, 在谢花后 10~15 d(4 月中旬左右)大小果分明时, 疏除畸形果、小果, 每果序留 1~2 个果。第 2 次复疏, 在 4 月底至 5 月上旬, 原则上每花序留 1 个果, 留果部位为花序的第 1~3 位果^[4], 花序之间相距 15~20 cm, 保留果形圆整、果柄粗长的果实。叶果比

约为 25~30 :1。

7 果实套袋

果实套袋是减少翠冠梨果面锈斑、改善果皮色泽、避免农药污染的有效途径。选用合适的、质量较好的双层果袋能有效地改善果实的外观品质。根据试验结果,套袋效果最好的处理为单层塑料黄色膜袋(内袋)+外黄内黑双层袋果袋(外袋)组合^[9]。主要表现为果面锈斑极少或不明显,果皮颜色淡白色,果点不明显,着色均匀,且成熟期提前。

套袋时间在花后 15~20 d 开始,花后 40 d 内果点木栓化前结束。通常疏果结束后立即开始套袋,套袋应在 5 月下旬前结束。套袋前应先疏去畸形果、病虫果、过密果,套袋时间应选择晴天的上午。套袋前要喷布 1 次杀虫、杀菌剂,若喷药后超过 7 d 未套袋,要重新喷药。

8 病虫害防治

翠冠梨主要病害有梨锈病、梨黑星病、梨黑斑病、梨轮纹病,主要害虫有梨二叉蚜、梨瘿蚊、梨网蝽、梨木虱、山楂叶螨、梨小食心虫、黄刺蛾、暗黑鳃金龟等,防治措施如下。

萌芽前: 树体喷 1 次波美 3~5 度石硫合剂,铲除越冬病虫源。

萌芽至开花前: 喷用 40% 多菌灵,或 40% 甲基托布津胶悬剂 800 倍液,或 50% 退菌特可湿性粉剂 700 倍液,防治各种病害。同时加入 0.2% 尿素进行根外追肥。如果梨二叉蚜、梨木虱等害虫发生严重,加入 10% 吡虫啉可湿性粉剂 3 000 倍液或 20% 杀灭菊脂 2 500 倍液混合喷施。如果梨木虱、梨二叉蚜、山楂叶螨发生严重,加入 1.8% 齐螨素乳油 3 000 倍液。

谢花后至幼果套袋前: 连续喷 2 次 40% 多菌灵胶悬剂 800 倍液,间隔期约 15 d 防治各种病害。如果梨锈病发生严重,则改喷 1 次 15% 粉锈宁可湿性粉剂 1 500 倍。如果其他害虫发生严重,酌情加入相应的杀虫剂进行混合喷施。

套袋后至落叶前: 根据病虫发生情况,采用相应的防治对策。如果雨水多,梨黑星病、梨黑斑病发生严重,继续喷施杀菌剂保护叶片。如果黄刺蛾等食叶害虫发生严重,在其初孵幼虫期使用 20% 杀铃脲悬浮剂、25% 灭幼脲三号悬浮剂、5% 抑太保乳油、20% 米满悬浮剂 2 000 倍液喷施。对于大蓑蛾还可以使用苏云金杆菌(含孢量 1×10^{10} 个/mL)制剂或大蓑蛾核型多角体病毒(含 PIB10109/g)制剂 500~1 000 倍液喷雾。如果梨网蝽发生严重,在若虫发生期喷 20% 杀灭菊脂乳油 2 500 倍液或 10% 氯氢菊酯乳油 1 000 倍液。如果 6~7 月间金龟子发生严重,于发生的晚上用黑光灯进行诱杀,该生态园通过设置黑光灯(1hm²/盏)诱杀效果很好,诱杀的金

龟子等害虫还是喂养鸡鸭的好饲料。

落叶后: 全面清除园中落叶、落果及杂草。结合修剪,刮除枝干粗翘皮,剪除病虫枝,树干涂白。结合秋施基肥,全园翻耕土壤。

9 草害防除

南方地区果园特别是幼树园草害比较严重。据调查,该生态园生长的杂草约有 30 科 50 余种,主要种类为看麦娘、猪殃殃以及多种蓼科植物等,防除方法有: 果园套养鸡鸭等,让其啄食杂草和部分害虫; 果园进行合理间作套种蔬菜、绿肥作物等或地膜覆盖,抑制杂草生长; 开春后使用旋耕机清除初长出的杂草,以后根据杂草生长情况,继续使用旋耕机清除,或用刈草机在杂草结实之前进行剪除。对于机械操作不到的地方如树盘下,进行人工辅助锄草。

参考文献

- [1] 张治安. 日韩梨棚架栽培综合配套技术[J]. 河北果树, 2006(6): 18-19.
- [2] 李雄俊. 黄梨高接换种翠冠梨技术[J]. 柑桔与亚热带果树信息, 2003 19(6): 39.
- [3] 李萍. 高接翠冠梨早结丰产栽培技术[J]. 广西园艺, 2008, 19(2): 46, 48.
- [4] 黄新忠, 陆修闻, 张长和, 等. 翠冠梨果枝类型及坐果序位与产量和果实品质的关系[J]. 福建农业学报, 2007, 22(1): 23-36.
- [5] 程昌凤, 廖聪学, 吴纯清, 等. 翠冠梨套袋试验初报[J]. 西南园艺, 2004 32(6): 6-7.

北五味子和五味子

五味子,有南北五味子之分。南五味子常绿木本攀援植物,产于长江以南各地,是主要垂直绿化树种之一,在长江以北地区不能越冬。五味子一般称北五味子,又叫辽五味、山花椒等,属五味子科,是一种多功能、多用途的药食兼用型经济植物,分布于我国东北、华北、鄂、湘、川、赣等省。

五味子形态特征: 五味子茎长 6~15 米,皮红褐色,无毛,稍有棱,叶互生,膜质,宽椭圆形,叶缘疏生细齿,叶表面有光泽,背面浅绿色,叶柄、叶脉常带红色,花单性异株,乳白色或粉红色,芳香浓,花期 5~6 月,浆果珠形,熟时深红色,聚合成穗状下垂,9~10 月果实成熟。

五味子生态习性: 喜温暖带气候,耐寒,当年播种的幼苗可耐 -20℃ 严寒、耐阴,幼苗不可受强光,耐瘠薄,喜湿润良好沙壤土。五味子树形优美,红果串串,果肉酸甜,种子苦辣,略有咸味,故名五味子。