

桃树无公害标准化栽培技术

王尚堃¹, 王振营²

(1. 周口职业技术学院农牧工程学院, 河南 周口 466000; 2. 河南省沈丘县富鑫家庭农场, 河南 沈丘 466313)

摘要: 根据多年研究, 从选择优良品种、培育优质苗木、高质量建园、加强土肥水管理、精细花果管理、科学整形修剪及综合防控病虫害7个方面建立了一整套系统的无公害标准化栽培技术。

关键词: 桃; 无公害; 标准化; 栽培技术

中图分类号: S662 **文献标志码:** B

文章编号: 1001-1463(2017)04-0088-05

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.028](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.028)

桃果是深受人们喜爱的一种优质果品, 具有较高的栽培推广价值。桃果实营养丰富、味道鲜美、芳香诱人, 深受世界各国人民喜爱。在我国, 桃果被视为吉祥之物, 素有“仙桃”“佛桃”和“寿桃”之称。近年来, 随着人民生活水平的提高, 人们对桃果需求量逐渐增多。由于桃树具有早果丰产、适应性强等优良的栽培性状, 因此, 大面积栽培桃树已成为广大农民实现农业增效的重要途径之一。近几年来, 笔者在豫东、豫北等地从事桃树无公害标准化栽培技术的研究, 建立了一整套系统的桃树无公害标准化栽培技术规程, 使桃果优质果率达到90%以上; 初果期平均产量13 131 kg/hm², 平均纯收入达51 384元/hm²; 盛果期平均产量35 184 kg/hm², 平均纯收入68 407.5元/hm²; 对促进地方经济的发展起到了积极的作用。现对桃树无公害标准化栽培技术加以介绍。

1 选择优良品种

根据市场需求及发展趋势选择优良品种。选择果型大、果肉溶质、果面红色艳丽、果形整齐、风味浓、有香味的品种; 以早、中、晚熟品种搭配种植, 面积比例适宜, 供应期长为原则。适合当前大面积栽培的优良品种毛桃有春艳、春蜜、春雪、春美、砂子早生、仓方早生、白凤和川中岛白桃等; 油桃品种有中农金辉、中华金硕、玫瑰红、双喜红等。

2 培育优质苗木

桃主要采用嫁接法育苗, 用山桃或毛桃作砧

木。优质成品苗标准是: 苗高80 cm以上, 接口处苗木粗度0.8 cm以上, 苗木40~60 cm处有5~7个饱满芽, 接口愈合良好, 无病虫害, 有3~5条以上侧根, 分布均匀, 舒展, 须根发育好。

3 高质量建园

3.1 园地选择

园地应选择生态条件良好、远离污染源, 并具有可持续生产能力的农业生产区域。产地环境空气质量、农田灌溉水质、土壤质量应符合中华人民共和国农业行业标准NY5113—2002《无公害食品 桃产地环境条件》的要求。同时要求地下水位不能高于1 m, 排水良好; pH不能超过8。禁选风口, 避免重茬。

3.2 品种搭配与栽植

建园面积小时品种要少, 成熟期相对集中; 规模大时品种要多, 成熟期尽量拉长。主栽品种与授粉品种比例为5:1~4:1, 授粉品种在主栽品种中均匀配置, 成行栽植。对于投资能力低的桃园选用株行距3 m×6 m或2 m×6 m, 资金充足、但未掌握树体控制技术的桃园采用株行距(1~2)m×6 m, 资金、技术条件都具备桃园采用株行距1 m×(2~3)m。栽前将苗木用水浸泡一夜, 并用3~5' Be°石硫合剂蘸根消毒处理。从落叶后到萌芽前均可栽植, 华北地区以春栽为主。栽植时把苗扶正, 填土踏实, 栽植深度以苗木根颈部与地面相平。栽后定干, 定干高度为50~60 cm, 剪口下15~20 cm内有5~7个饱满

收稿日期: 2017-02-12

作者简介: 王尚堃(1972—), 男, 河南商水人, 副教授, 硕士, 主要从事果树栽培生理及优质丰产栽培技术的研究。联系电话: (0)13939408927。

芽^[1-2]。

4 加强土肥水管理

4.1 土壤管理

4.1.1 改良土壤 桃树改良土壤主要从2个方面着手：①深翻熟化土壤。每年9月份深翻扩穴或扩沟，一般深60 cm左右，并结合施入有机肥。②压土掺土。秋末冬初，黏土掺沙，沙土掏沙石换土改良土壤。

4.1.2 间作 桃树栽植1~3 a、树冠尚未交接时，为提高土壤利用率，可在行间间作豆类、瓜类、薯类、草莓、花生等作物；栽植绿肥则选用紫花苜蓿、蚕豆等。

4.1.3 土壤管理制度 采用生草法或生草结合树下覆盖法。

4.2 施肥管理

施肥以有机肥为主，化肥为辅。农家肥料按NY/T 394-2000中“3.4”中所述的要求执行，无机肥料按NY/T 394-2000中“3.5”中所述要求执行。施肥时期以秋施基肥为主，春、夏追肥为辅。基肥以有机肥为主，加入少量速效性氮肥，酸性土壤同时混施一定量的石灰。早、中熟品种在落叶前30~50 d施入，晚熟、极晚熟品种在果实采收后尽早施入。追肥时期在萌芽前、开花后、硬核期、采收前、采收后。萌芽前、开花后追肥以氮肥为主，配合磷、钾肥；硬核期以钾肥为主，配合氮、磷肥；采收前追肥应氮、磷、钾结合；采收后追肥以氮肥为主，配合磷肥。施肥方式以土壤施肥为主，叶面喷肥为辅。土壤施肥可采用环状施肥、放射沟施肥、条沟施肥、全园撒施等，施肥深度20~50 cm，基肥深施，追肥适当浅施。叶面喷肥可选用3~4 g/kg的尿素、4~5 g/kg的硫酸铵、5~10 g/kg的磷酸二铵、3~4 g/kg的磷酸二氢钾、5~10 g/kg的过磷酸钙浸出液、3~4 g/kg的硫酸钾、2 g/kg的硫酸亚铁、1 g/kg的硼砂、1 g/kg的硫酸锌、100~200 g/kg的草木灰浸出液等。施肥量以不刺激徒长为原则。一般树体未达到设计标准之前，主枝延长枝基部粗度不超过2 cm。成年树保持树势中庸健壮，主要结果枝比例在70%以上^[3]。

4.3 水分管理

根据降水、土壤性质、土壤湿度及桃树不同生育期需水情况等决定灌水时期、次数、灌水量。

一般在萌芽前、开花后、硬核始期、果实第2次速长期、落叶期，根据土壤含水量、降水情况灌水4~5次。此外，每次土壤追肥后应立即灌水。硬核期一般不灌水。夏季伏天灌溉在夜间到清晨土温下降后进行，速灌速排，不使多余水分滞留土壤中。桃园灌水以节水、减少土壤侵蚀和提高劳动效率为原则，采用肥水一体化的喷灌、滴灌和渗灌等方式。秋雨较多、地势较低、土壤黏重的桃园，应提前挖好排水沟。在每年雨季到来前应维修排水系统，保证排水时渠道畅通。

5 精细花果管理

5.1 保花保果

建园时合理配置授粉树，花期遇到异常天气要进行人工辅助授粉，同时配合果园放蜂。按照疏花疏果技术要求，及早疏花疏果。盛花期对花朵细致喷1次3~5 g/kg的硼砂+蜂蜜或红糖。适时进行土肥水管理，及时进行夏季修剪，疏除过密枝。采收前不灌水，并注意防风。加强秋季采收后管理，秋施基肥，叶面喷布尿素、硫酸铵、磷酸二铵等。

5.2 疏花疏果

植株有5%左右花朵开放时疏花，主要疏除发育差、畸形的花蕾和过多的花蕾。一般长果枝留6~8个花蕾，中果枝留4~5个花蕾，短果枝和花束状果枝留2~3个花蕾，预备枝不留花蕾。保留果枝两侧或斜下侧的花蕾，疏除背上花蕾。落花后15 d果实黄豆粒大小时第1次疏果，主要疏除畸形幼果如双柱头果、蚜虫为害果、短果枝上无叶片的果及长果枝上的并生果（1个节位上有2个果）。第2次疏果在果实硬核期（剖开幼果，果核木质化到核中部），首先疏除畸形果、病虫果、朝上果、树冠内膛弱枝上小果。按照一般早熟品种产量22 500 kg/hm²左右、中熟品种产量30 000 kg/hm²左右、晚熟品种产量37 500 kg/hm²左右的目标，将总产量平均到每棵树，再平均到每个枝，根据单果重确定每枝留果数量。在冬季正常修剪情况下可根据果枝类别确定留果量。一般中型果品种长果枝留3个果、中果枝留2个果，短果枝、花束状果枝留1个果或不留。大型果品种，长果枝留2个果，中果枝留1个果，短果枝留1个果或不留，结果枝组中花束状果枝3个枝留1个果或不留。在正常修剪、树势中庸健壮前提下，树

冠内膛每 20 cm 留 1 个果, 树冠外围每 15 cm 留 1 个果。大型果略远, 小型果略近。采用叶果比确定留果量, 一般早熟品种 20 : 1, 中熟品种 30 : 1, 晚熟品种 40 : 1。

5.3 套袋

定果后即硬核期进行套袋。河南一般在 5 月 15—20 日。套袋前全园喷 1 次 50% 杀螟松乳剂 1 000 倍液 + 70% 代森锰锌可湿性粉剂 600 ~ 800 倍液。在多雨地区, 采收前不去袋时选择浅色袋; 北方可选用内黑外浅双层袋。红色品种选用浅颜色单层袋, 如黄色、白色袋。在油桃易裂果和有冰雹地区, 最好选用浅色袋, 直到成熟时取袋。对着色很深的品种, 如春雪、双喜红、瑞蟠 4 号等紫红色品种, 选用深色双层袋, 成熟前 4 ~ 5 d 去掉。套袋时将袋口捏在果枝上用铅丝或铁丝一同扎紧。注意叶片不要绑进果袋中, 并绑牢。套袋后加强肥水管理, 除秋施基肥加入过磷酸钙外, 一般套袋后到采收前每 10 ~ 15 d 喷 1 次 3 g/kg 的硝酸钙。去袋根据品种、气候、立地条件进行。雨水多、容易裂果和有冰雹的地区, 一般采用浅色袋且不去袋, 采收时与袋一起采下。双层袋去袋时, 一般品种在采收前 7 ~ 10 d, 紫色品种在采收前 4 ~ 5 d 阴天或多云天气时去袋。10:00—12:00 时去树冠北侧袋, 17:00 时去树冠南侧袋。或先将袋下部拆开, 2 d 后再全部去袋。

6 科学整形修剪

6.1 桃树特性

桃耐旱、怕涝, 喜光、好氧性强, 其干性、顶端优势弱, 萌芽力高, 成枝力强, 树冠内枝条密集。叶芽具有早熟性, 抽生副梢的能力强; 花芽为纯花芽, 具有晚熟性, 花芽分化为夏秋分化型, 主要集中在 7、8、9 这 3 个月。潜伏芽少, 寿命短, 更新能力弱。枝条顶芽都是叶芽, 花芽着生在枝条侧部, 多为复芽。桃芽异质性明显, 在长果枝上基部和顶部形成芽多为单芽、瘪芽、叶芽, 中、上部形成芽多为复芽、饱满芽和花芽。结果枝主要是短果枝和花束状果枝, 其次是中果枝。

6.2 不同年龄时期修剪

6.2.1 幼树整形修剪要点 桃树常用树形为三主枝自然开心形。幼树修剪的主要任务是整形。成苗定干高度为 60 ~ 70 cm, 剪口下 20 ~ 30 cm 处保留 5 个以上饱满芽。第 1 年选出 3 个错落主枝,

任何 1 个主枝均不要朝向正南, 要求最下主枝朝东南, 开张 60° ~ 70°; 中间主枝朝西南, 开张 50° ~ 60°; 最上主枝最好朝北, 开张 40° 左右。春季萌芽后抹去距离地面 30 ~ 50 cm 以内芽梢, 选 3 个生长势均衡、分布均匀新梢作为主枝培养, 角度不适合的生长期拉枝调整, 并进行 2 次摘心促分枝。其他枝, 密疏除, 有空间拉平。定植当年冬季, 主枝留 60 cm 左右短截, 剪口芽选用外侧饱满芽。第 2 年在每个主枝上按距主枝基部 60 cm 左右的距离选留第 1 侧枝。第 2 年冬剪时, 主枝延长头剪留 55 cm 左右, 第 1 侧枝剪留 45 cm。第 3 年春季萌芽后, 继续选留主枝延长枝。同时在延长枝下部上 1 年主枝处, 第 1 侧枝另一侧距离第 1 侧枝 50 cm 左右选择新梢培养第 2 侧枝。第 3 年冬剪时, 主枝延长枝剪留 50 cm, 侧枝延长枝剪留 40 cm 左右。第 4 年春季萌芽后采用第 3 年相同方法按相互错开方法间隔 40 cm 左右选留第 3 侧枝。在整形过程中, 枝条过密时适当疏除, 早发副梢摘心, 利用为侧枝或结果枝; 或选择角度开张、健壮的代替原头作延长枝。在培养主侧枝的同时注意培养结果枝组。为加快长树和早结果, 桃幼树修剪以轻剪为主。

6.2.2 初结果树修剪要点 初果期一般在栽后 3 ~ 6 a。主要任务是继续培养主、侧枝, 同时注意结果枝组培养。在主枝延长枝 50 ~ 60 cm 处, 如有较好外侧副梢, 剪除副梢以上部分, 以副梢作延长枝, 再将副梢剪留 1/2。缺枝部位将主枝延长枝剪留 20 ~ 30 cm, 培养较好结果枝组, 其余发育枝从基部疏除。已选留侧枝延长枝剪留 1/2, 并疏去竞争枝。上部侧枝延长头不能高于或长于主枝延长枝枝头。要求长果枝一般留 8 ~ 10 节花芽, 中果枝留 6 ~ 8 节花芽, 短果枝留 3 ~ 4 节花芽短截, 剪口芽为侧生芽和背下芽, 且剪口下必须有叶芽。大型结果枝组多选用生长旺盛的枝条, 采用短截、疏枝, 3 ~ 4 年培养成; 中型结果枝组多用徒长枝和徒长性果枝重短截、缓放, 分生 5 ~ 10 个结果枝形成; 小型结果枝组用一般用健壮的枝条短截, 分生 2 ~ 4 个结果枝形成。大、中、小型结果枝组应具有枝组延长枝, 并不断改变延伸方向, 使枝组弯曲向上生长。

6.2.3 盛果期树修剪要点 盛果初期延长枝以壮枝带头, 剪留 30 cm, 并利用副梢开张角度。盛果

后期, 选用角度小、生长势强的枝条抬高角度, 或回缩枝头。侧枝下部的衰弱枝疏除或回缩成大型枝组。有空间生长的外侧枝, 用壮枝带头。注意调节主侧枝从属关系, 使主枝生长强度大于侧枝。夏季修剪注意控制旺枝、竞争枝, 疏去密生枝。结果枝依据品种结果习性进行修剪。对大果型、梗洼较深及无花粉品种, 如早凤王等, 以中、短果枝结果为好, 在冬剪时以轻剪为主: 先疏去背上直立枝及过密枝, 待座果后根据座果情况和枝条稀密进行复剪。对斜生、水平枝多长放, 促发中、短果枝, 培养下年结果枝。夏剪中应多次摘心, 促发短枝。树势开始转弱时, 及时回缩复壮、更新。对有花粉和中、长果枝座果率高的品种, 根据结果枝长短、粗细进行短截。一般长果枝剪留 20~30 cm, 中果枝剪留 10~20 cm, 花芽起始节位低的留短些, 反之留长些。结果枝组通过疏枝和回缩, 使桃树树体内枝条由密变稀, 由弱变强, 更新轮换, 保持良好光照。总的要求是“错落生长两边分, 均匀摆弄不遮阴, 角度方向安排好, 从属关系分得清”。为调整好生长和结果关系, 应通过单枝更新和双枝留足预备枝。2种更新方式在同一株树上应同时应用。一般幼树宜多采用单枝更新, 在树势较弱的树上宜采用双枝更新。单枝更新即长果枝适当轻剪长放, 待先端结果后, 枝条下垂, 基部芽位抬高并抽生新枝, 第2年修剪时缩至新枝处。该法适于花芽着生节位高或后部没有预备枝时采用。双枝更新即在2年生小枝组上选定上下2个枝, 上部长果枝留7~8个芽, 用于结果; 下部枝仅留基部3~4个芽短截。第2年修剪时, 将上部已结果枝条剪除, 下部留2个壮枝, 再按上述方法修剪。盛果期桃树由于主要以短果枝和花束状果枝结果为主, 其次是中果枝。因此, 通过整形修剪, 整体上应达到“三稀三密”(南稀北密, 外稀内密, 大枝稀小枝密), 也就是“大枝亮膛膛, 小枝闹嚷嚷”。

6.2.4 衰老期修剪 重点是加强枝组更新修剪, 对骨干枝在3~6年部位上缩剪, 充分利用徒长枝培养新的骨干枝或大型枝组。

7 综合防控病虫害

桃主要病虫害有穿孔病 [包括细菌性穿孔病、真菌性穿孔病(霉斑穿孔病、褐斑穿孔病)]、流胶病、桃褐腐病、桃缩叶病、桃潜叶蛾、桃蛀螟、

桃红颈天牛、朝鲜球坚蚧、桑白蚧等。

7.1 休眠期

对修剪造成伤口直径在1 cm以上的涂抹843康复剂。进行彻底清园, 将落叶、枯枝、杂草、病虫枝剪掉, 并把主干、主枝上的老翘皮和流胶刮掉并清除出园, 集中烧毁或深埋。对盛果期大树, 在萌芽前刮除主干和主枝老翘皮。11月下旬至12月中旬进行树干涂白, 一般涂到40 cm高以上。涂白剂配方是生石灰6 kg、食用盐1 kg、20'Be°石硫合剂1 kg、动物油0.1 kg, 水18 kg, 搅拌均匀后进行涂白。对于不同树龄桃树均可在萌芽前喷布3~5'Be°石硫合剂, 以消灭越冬病虫。介壳虫发生较重的个别植株或枝干, 人工用洗衣粉刷除。

7.2 花芽膨大期

喷布3~5'Be°石硫合剂, 消灭越冬病虫源。

7.3 展叶后

每隔10~15 d喷1次80%代森锰锌可湿性粉剂600~800倍液, 或70%甲基托布津可湿性粉剂1 000倍液, 或10%苯醚甲环唑可湿性粉剂3 000倍液等, 防治桃细菌性穿孔病、缩叶病、褐腐病和炭疽病等。

7.4 花后

喷施10%吡虫啉可湿性粉剂4 000倍液, 或0.3%苦参碱水剂800~1 000倍液, 防治蚜虫。

7.5 果实硬核期

喷施20%甲氰菊酯乳油2 000倍液防治食心虫、卷叶虫类等害虫。

7.6 果实膨大期

每隔10~15 d喷施50%腐霉利可湿性粉剂2 000倍液, 或50%苯菌灵可湿性粉剂1 500倍液, 或50%退菌特可湿性粉剂600~800倍液, 防治褐腐病、炭疽病等。螨类害虫喷1.8%阿维菌素乳油5 000倍液进行防治。

7.7 果实成熟期

用频振式杀虫灯、糖醋液(红糖、酒、食醋、水按质量比1.0:0.5:5:10配制)或沤制后的烂水果和性引诱剂诱杀桃蛀螟、卷叶蛾、潜叶蛾、红颈天牛、蝶类等害虫。

7.8 采收后

喷施26%扑虱灵可湿性粉剂1 500~2 000倍液防治一点叶蝉和蜡蛾, 喷施25%灭幼脲悬乳剂2 000倍液防治桃潜叶蛾。结合在主干和主枝上绑

武威市绿色食品秀珍菇日光温室生产技术规程

丁柏年, 梁永贤, 段正海, 满儒兴, 金花, 李正周

(甘肃省武威市凉州区谢河镇农业技术服务中心, 甘肃 武威 733000)

摘要: 根据日光温室食用菌生产实践, 按照绿色食品生产技术要求, 从生产季节、日光温室环境条件、贮藏运输条件及生产设施设备的配备、品种选择、原材料的处理、装袋、灭菌、接种、培养、出菇、采收、采收后的管理、包装等方面规范了武威市绿色食品秀珍菇日光温室生产技术。

关键词: 秀珍菇; 技术规程; 绿色食品; 日光温室; 武威市

中图分类号: S646.1

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2017)04-0092-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.029](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.029)

秀珍菇是格氏侧耳 [*Pleurotus geesterani* Sing.] 的商品名, 其中文名来源于拉丁文学名的音译。关于秀珍菇的分类、地位存在不同认识, 上海市农业科学院食用菌研究所首先指出秀珍菇即格氏侧耳^[1], 它与凤尾菇有着密切的亲缘关系^[2]。秀珍菇质地脆嫩, 味道鲜美, 营养丰富, 富含蛋白质、多糖、维生素、微量元素及人体所需的8种氨基酸, 是一种高蛋白、低脂肪的营养食品, 长期食用有降血压、降胆固醇的功能, 颇受消费者的欢迎, 市场需求量逐年上升, 市场售价比平菇高, 是极具竞争力的新品种, 市场潜力极大^[3]。秀珍菇是一种典型的木腐菌, 分解纤维素、木质素能力较强, 各种农作物的秸秆、林产品加工的下脚料、粮食加工的废弃物, 如棉籽壳、麦草、木屑、玉米芯、麸皮等, 均可作为栽培秀珍菇的原料。武威腾辉生物科技有限公司从江苏天达食用菌研究所引进秀珍菇, 并于2014—2015年开展了秀珍菇日光温室生产研究。现将武威市绿色食品秀珍菇日光温室生产技术规程介绍如下。

1 范围

本规程规定了绿色食品秀珍菇日光温室生产

中的生产季节、日光温室环境条件、贮藏运输条件和生产设施设备的配备、品种选择、原材料的处理、装袋、灭菌、接种、培养、出菇、采收、采收后的管理、包装及建立生产档案等基本要素。

本规程适用于武威市绿色食品秀珍菇日光温室的生产。

2 规范性文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

NY/T749-2012 绿色食品 食用菌

NY/T391-2013 绿色食品 产地环境质量标准

NY/T1056-2006 绿色食品 贮藏运输准则

3 生产条件

生产季节、日光温室、栽培基质、菌种选择等应当符合绿色食品食用菌 NY/T749-2012 的要求。

4 产地环境条件

日光温室环境条件应当符合绿色食品产地环

收稿日期: 2017-03-12

基金项目: 甘肃省民生科技计划项目“农业有机废弃物循环利用研究与应用示范”(144FCMH014)部分内容。

作者简介: 丁柏年(1987—), 男, 甘肃武威人, 助理农艺师, 主要开展农业技术与推广。联系电话: (0)15214107395。

E-mail: 1350343989@qq.com。

执笔人: 梁永贤。

草绳或草把, 诱集害虫, 晚秋或早春取下烧死害虫。

参考文献:

[1] 潘文明, 安金明. 桃树无公害高效栽培管理技术[J]. 果树实用技术与信息, 2016(3): 11-13.

[2] 蒲涛. 桃树无公害栽培技术[J]. 新疆农垦科技,

2013(7): 26-27.

[3] 冯小兵, 徐生贵, 杨倩. 桃树无公害高效栽培技术[J]. 现代农业科技, 2012(4): 169; 177.

(本文责编: 张杨林)