

### (一) 番茄黄化曲叶病毒病防控技术

**技术概述：**番茄黄化曲叶病毒病是近年来在我国严重危害番茄生产的毁灭性病害，产量损失高达60%，部分地区毁种绝收，严重威胁我国番茄产业的持续发展。该病害是以烟粉虱为传毒媒介的病毒病，病毒可在烟粉虱体内终生留存并终生传毒，一旦发生很难有效控制。

该技术体系以“预防为主、防虫治病”为原则，采取以培育无病虫壮苗、定植前虫害防治为基础，田间全程防控烟粉虱切断毒源传播，采收后进行残体处理杀灭残存病虫的综合防控策略。该技术2010年以来在北京、山东、河北等十几个省份示范推广，番茄黄化曲叶病毒病重发区域番茄损失率控制在15%以内，中等以下发生区域损失率控制在8%以内，有效遏制了病害的发生。

**增产增效情况：**2009年由于烟粉虱重发生导致北京市番茄黄化曲叶病毒病大暴发，近10万亩番茄几乎100%发病，3万多亩毁种。此后，北京市启动灭虱清源行动，在全市示范推广该技术，病害得到有效控制。目前病害虽仍有发生，但总体损失率控制在10%以内，农民收入得到提高，产业发展得到保障。

#### 技术要点：

(1) 培育无病虫苗：①育苗前彻底清除育苗棚内的各种植物和杂草。②用20%辣根素水乳剂750~1000毫升/亩常温烟雾施药或用30%敌敌畏烟剂400克/亩熏蒸棚室。③在通风口和门窗采用50目防虫网阻隔烟粉虱进入。④在苗床上方悬挂黄板25~30块/亩诱杀烟粉虱成虫。⑤根据烟粉虱发生情况定期或不定期进行施药防治烟粉虱。⑥仔细观察番茄幼苗心叶是否有轻微皱缩，叶片颜色是否偏黄，具有上述特征幼苗是否比较矮小，如疑似上述的幼苗必须彻底清除。

(2) 对将要定植的番茄幼苗提前2~5天选用20%吡虫啉浓可溶剂1500~2000倍液，或25%阿克泰（噻虫嗪）水分散粒剂2000~3000倍液，或40.7%乐斯本乳油800~1000倍液浇灌苗床，使苗土充分湿润，彻底杀灭烟粉虱。

(3) 对将要定植的空棚必须用20%辣根素水乳剂750~1000毫升/亩常温烟雾施药或用30%敌敌畏烟剂400克/亩熏蒸棚室，彻底杀灭棚内烟粉虱。风口和门窗最好采用50目防虫网覆盖。杜绝在番茄行间和棚前混栽、套种其他蔬菜。

(4) 番茄生产棚室尽可能增施腐熟的有机肥，定植以后的番茄棚室需加强管理，发现疑似病株随时拔除，定期进行烟粉虱的田间防治，可选用25%扑虱灵（噻嗪酮）可湿性粉剂1000~1500倍液，或2.5%天王星（联苯菊酯）乳油2000~3000倍液，或20%康福多（吡虫啉）可溶剂2000~3000倍液，或25%阿克泰（噻虫嗪）水分散粒剂3000~5000倍

液，或5%农梦特（氟苯脲）乳油1 000~2 000倍液，或10%吡丙醚乳油800~1 500倍液，或3%莫比朗（啉虫脲）乳油1 000~2 000倍液，或40.7%乐斯本（毒死蜱）乳油800~1 000倍液喷雾。也可选用22%敌敌畏烟剂0.5千克/亩熏烟，或选用20%辣根素水乳剂进行常温烟雾机施药防治。

(5) 番茄采收结束后密闭棚室，高温闷棚处理3~5天；或将所有植株残体彻底清除到棚外向阳处集中堆放，用废旧棚膜覆盖，四周用土压实，彻底杀灭病菌和烟粉虱。

**注意事项：**培育无病虫壮苗，注意田间全程防控烟粉虱切断传播毒源。

**适宜区域：**适于番茄主产区，尤其适于番茄黄化曲叶病毒病发病严重地区。

**技术依托单位：**北京市植物保护站，北京市大兴现代农业技术创新服务中心

联系地址：北京市北三环中路9号

邮政编码：100029

联系人：郑建秋

联系电话：010-62073063

电子邮箱：zbzsc@163.com

## (二) 设施番茄水肥一体化精准管理技术

**技术概述：**番茄是我国温室大棚栽培的主要蔬菜作物，占设施蔬菜栽培面积的20%左右。水肥一体化管理具有节水、省肥、省力、降低设施环境湿度、减少病害等优势特点。尽管滴管设施技术应用较多，但是由于缺乏灌溉决策系统，即灌溉量缺乏科学指导，无法实现精准化管理。设施番茄水肥一体化精准化管理技术是指利用滴管设施，依据番茄作物生长期、温室环境温度和光照度决策每日灌溉量的新型精准化灌溉技术。与传统技术相比较，节水30%，节约肥料35%，病虫害显著减少。

**增产增效情况：**温室番茄产量提高20%以上，农药使用量减少60%，节水30%，节约肥料35%。

**技术要点：**

(1) 根据土地面积、形状设置合理的管道布置方式。对于50米×10米规格的温室，主管道长一般设48米为宜（两端各留1米），支管长8.3米（北边空1.2米、南边空0.5米），选择功率为370瓦、扬程16米的喷射泵，主管道为直径32毫米的黑色橡胶管，支管选20毫米直径的黑色塑料管，滴管口间距30厘米左右，支管间距为：小间距（之间无过道）为50~55厘米，大间距（之间设过道）为1~1.2米。

(2) 选择适用的化肥种类。水肥一体化要求肥料必须是水溶性肥料，以防堵塞管道，促进根系对养分的吸收。通常选用尿素、过磷酸钙、硫酸钾等。

(3) 灌溉施肥方案确定。需根据土壤地力状况、茬口安排等确定合理的灌溉施肥方案。通常将地力划分为低、中、高3个等级。为获得较高的产量（目标产量20 000千克/亩），中等地力的土壤施肥每亩总用量为尿素、过磷酸钙、硫酸钾分别为80~100千克、90~100千克、100~120千克，低等地力及高等地力土壤施肥量在此基础上分别增加和降低15%~20%。

(4) 整地时每亩施用农家肥等有机肥5 000千克左右，定植前随水施基肥每亩尿素、过磷酸钙、硫酸钾分别为15千克、30千克、10千克左右，浇足底水。

(5) 定植后 3~4 天灌 1 次缓苗水, 中耕松土, 促进发棵, 促使根系向纵深发展, 缩短缓苗期。缓苗水后 1 周内不再浇水, 用于蹲苗, 为以后生长、开花、坐果打下良好基础。

(6) 缓苗后至开花坐果期, 此时水肥需要量增大, 为促进植株快速生长, 需每 7 天浇水 1 次, 每次浇水 2.5 小时左右, 使土壤相对湿度在 80% 左右, 第一穗果实坐住时随水浇施肥料 1 次, 氮磷钾施用量分别为追肥的 15% 左右, 分 2~3 次均匀施入。

(7) 果实膨大期及采收初期每 5 天浇水 1 次, 每次浇水约 2 小时, 结果盛期每 3 天浇水 1 次, 每次浇水 1.5 小时左右, 保持土壤相对湿度在 65% 左右, 拉秧前半个月不再浇水施肥。留果穗数 10~12 穗果, 分别在每隔一穗果 (每穗果时用量减半) 的膨大期 (约半个月) 追肥 1 次, 每次每亩追施尿素 8~10 千克、过磷酸钙 5~6 千克、硫酸钾 12 千克左右。采收盛期严防土壤忽干忽湿, 为防早衰和畸形果的产生, 应增施适量叶面肥或微肥。

(8) 浇水施肥宜选在晴天上午 10 时左右, 正午温度过高、阴雨天时不浇, 浇水时开启顶通风和底通风, 以便降低空气湿度。每次浇水施肥时间比例按 1:2:1, 即每次施肥前 1/4 和最后 1/4 的时间浇清水, 中间 1/2 的时间随水施肥, 以利肥料的充分吸收。

**注意事项:** ①为使水肥浇灌均匀, 需将地面整平。过滤器和滴灌孔需定期 (1 周 1 次) 检查清洗, 以防堵塞。②需要根据当地土壤、气候条件等作出适当调整, 以更好地与当地环境相结合, 以增加产量, 提高效益。

**适宜区域:** 适宜于全国各地设施番茄生产。

**技术依托单位:** 西北农林科技大学园艺学院

邮政编码: 712100

联系人: 李建明

联系电话: 15877327126

电子邮箱: lijianming66@163.com

### (三) 设施蔬菜生态基质无土栽培技术

**技术概述:** 目前我国设施蔬菜面积已超过 5 200 万亩, 但设施土壤连作障碍和病虫害日益严重, 国外设施的主要生产方式是无土栽培。生态基质无土栽培关键技术主要解决我国设施土壤连作障碍严重、设施蔬菜生产效益不高、耕地资源和水资源严重不足等问题。

生态复合无土栽培采用价廉易得并可就地取材的农作物秸秆等农产废弃物作为无土栽培基质, 使生态基质成本较传统草炭基质降低 35%; 设施蔬菜生态基质无土栽培的营养调控技术, 突破了无土栽培必须使用化学营养液的传统模式, 将有机农业成功导入无土栽培, 成本较传统营养液降低 40% 以上, 并且符合我国绿色食品的施肥标准, 大大提高农产品品质; 设施主要蔬菜基质无土栽培技术与土壤滴灌相比节水超过 25%、节肥超过 35%, 提高产量 25% 以上。

该技术在老菜区的利用将有利于蔬菜品质、产量的提高, 促进农民增收, 在非耕地上的利用将有利于提高我国土地资源和水资源的利用率, 以生态基质无土栽培关键技术为核心的成果“生态基质无土栽培关键技术研究示范及在非耕地上规模化应用”2011 年获农业部中华农业科技奖二等奖, “设施蔬菜生态高值无土栽培关键技术研究及规模化示范”2012 年获北京市科学技术奖三等奖。

**增产增效情况:** 生态基质成本较传统草炭降低 35% 以上; 突破了无土栽培必须使用化

学营养液的传统模式，将有机农业成功导入无土栽培，主要设施蔬菜专用肥成本较传统营养液降低 40% 以上，符合我国绿色食品施肥标准，提高农产品品质；与土壤滴灌相比节水超过 25%、节肥超过 35%，提高产量 25% 以上，达到生态、经济、社会效益的高度统一。

目前生态基质无土栽培已在全国 31 个省份推广，占全国无土栽培总面积的 75% 以上。在山东和河北等土壤严重退化的设施蔬菜产区亩效益超过 3 万元，促进设施农业的可持续发展；在西北沙石地和东南沿海海滩地等非耕地上的应用亩效益超过 2 万元，在生态治理的同时实现了农民增收，为我国非耕地的高效开发利用开辟了新途径。

技术要点：

**1. 栽培设施准备** 采用栽培槽的形式，栽培槽大小：内径 48 厘米（果菜）或 96 厘米（叶菜），长度依温室的宽度而定，槽间距 72 厘米（果菜）或 30 厘米（叶菜）。栽培槽铺设 0.1 毫米厚的聚乙烯塑料薄膜与地面隔离，但需要做好排水，防止沤根。在塑料薄膜上加入厚 5 厘米、粒径 1~2 厘米的粗炉渣、石砾、陶粒等粗基质，作为贮水贮气层。粗基质上铺一层编织布，将粗基质与栽培基质隔离。在编织布上铺入栽培基质，厚度一般为 10~15 厘米。

**2. 栽培基质选择** ①有机基质：可因地制宜，就地取材，充分利用本地资源丰富、价格低廉的原材料如各种作物秸秆、菇渣、中药渣等，有机物基质使用前必须经过充分发酵。②无机基质：为了调整基质的物理性能，可加入一定量的蛭石、炉渣、沙等。

**3. 基质配方** 一般有机基质占总体积的 50%~70%，无机基质占 30%~50%。

#### 4. 养分供给

(1) 固态有机无机复混肥：有机生态型无土栽培专用肥（N 5.41%，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 5.70%，K<sub>2</sub>O 8.75%）。基肥：定植前按基质体积施入，每立方米基质施入基肥 10~15 千克。定植后 20~30 天开始追肥，间隔 10~15 天追肥 1 次，每株每次追肥量 10~15 克，采取离根部 10 厘米处穴施的方式施入。

(2) 有机肥+简易营养液：有机肥可用各种商品有机肥。基肥：有机生态型无土栽培专用肥（N 5.41%，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 5.70%，K<sub>2</sub>O 8.75%），定植前按基质体积施入，每立方米基质施基肥 10~15 千克。定植后随水浇施简易营养液（简易营养液仅含氮、钾两种元素），简易营养液中氮 150~200 毫克/千克、钾 150~250 毫克/千克。

(3) 有机营养液：以沼液为例，营养元素按无机营养液浓度指标进行调控，pH 6.0~6.5，EC 值 2.0 毫西门子/厘米（mS/cm）左右；根据沼液养分含量调整氮磷钾浓度，氮 180~230 毫克/千克、磷 40~60 毫克/千克、钾 300~350 毫克/千克。

#### 5. 水分管理

(1) 人工浇灌：根据基质种类、作物大小、季节、天气、植株生长情况等情况进行灌溉，一般每天灌溉 1~2 次，根据滴灌出水量大小每次 10~20 分钟。

(2) 定时器浇灌：根据基质种类、作物大小、季节等情况通过定时器进行控制灌溉，一般每天设定灌溉 4~5 次，根据滴灌出水量大小每次灌溉 3~5 分钟。

**6. 其他管理措施** 育苗、定植、病虫害防治、植株调整、采收等可参考一般土壤栽培。

**注意事项：**①不同生态区域模式、生态基质前处理及配制、水肥管理是该技术的核心，三者需有机结合、缺一不可。②该技术一定要严格按照操作规范进行，不能把传统土壤栽培的经验照搬，特别是水肥管理。

**适宜区域:** 该技术适应于我国设施土壤连作障碍严重的老菜区, 有利于蔬菜品质、产量的提高, 促进农民增收, 以及各种荒地、盐碱地、废矿区和中低产田改造, 提高我国土地资源和水资源的利用率, 缓解园艺作物与粮食作物争地的矛盾。

**技术依托单位:** 中国农业科学院蔬菜花卉研究所

联系地址: 北京市海淀区中关村南大街 12 号

邮政编码: 100081

联系人: 蒋卫杰, 余宏军

联系电话: 010-82108797, 13910659758

电子邮箱: jiangweijie@caas.cn, yuhongjun@caas.cn

#### (四) 苹果矮砧密植集约栽培技术

**技术概述:** 矮砧集约高效栽培技术, 是世界苹果生产先进国家普遍采用的栽培技术, 也是我国现代苹果产业发展的方向。大力推广这一先进栽培技术, 对于推动我国苹果栽培制度与国际接轨, 实现我国苹果生产由数量型向质量型、由苹果生产大国向生产强国的战略性转变具有重大而深远的意义。

**增产增效情况:** 比乔砧果园早结果 2~3 年, 亩增产 1500~2000 千克, 亩均增效 1500 元, 并节省劳动力, 便于果园种草和机械化作业。该技术得到了国内外同行专家的普遍认可和果农的欢迎。

**技术要点:**

(1) 大苗建园, 设立支架: 选用 2~3 年生的矮化砧木或矮化中间砧大苗, 要求苗木高度 1.3 米以上, 品种嫁接口以上 5 厘米处直径达到 1.0 厘米以上; 顺行向每 10 米左右立一个 3.0~3.5 米高的水泥柱, 分别在 1、2 和 3 米处各拉一道 12 号钢丝, 同时在每株树旁立一个竹竿做立柱, 扶持中心干健壮生长。

(2) 栽培密度及方式的确定: 栽植密度由品种长势、砧木长势及土壤肥力来决定。长势强的品种(富士、乔纳金等)或土质条件较好及平地, 采用较大的株行距栽植; 长势弱的品种(嘎拉、美国 8 号、蜜脆等)或土质条件差及坡地, 采用较小的株行距栽植。同时, 在不同的地区, 有不同的栽植密度。一般建议株行距为 (1.5~2) 米 × (3.5~4.5) 米, 每亩 74~170 株。株行距的比例为 1:(2~3) 为宜, 达到宽行密植栽培。以确定好的树行为中心线起垄, 垄宽 1.2~1.5 米, 垄高 20~30 厘米。

(3) 增施有机肥, 改良土壤: 栽植前通过开沟深翻、增施有机肥土壤改良, 开沟深度在 60 厘米、宽度 1 米左右。通过土壤改良, 使根系集中分布区内土壤有机质含量达到 1% 以上。

(4) 行间生草, 树盘覆盖: 在果园行间进行人工种草或自然生草。人工生草果园可选用三叶草、紫花苜蓿、黑麦草等; 自然生草果园要及时拔除恶性杂草。当草生长到 30~40 厘米时留 10 厘米左右进行刈割, 覆盖树盘。

(5) 纺锤形整枝, 扶强中干: 采取纺锤形整枝, 保持中心干的直立健壮生长, 整形完成后的树高 3.0~4.0 米, 干高 0.6~1.0 米, 中心干上螺旋着生 15~20 个分布均匀的侧枝, 侧枝基部粗度不超过其着生处中心干粗度的 1/4; 简化修剪, 减少结果枝级次, 冬季修剪后的亩枝量以 8 万条左右为宜。

**注意事项：**苹果矮化自根砧抗旱、抗寒能力相对较弱，密植栽培适于土地肥水条件相对较好的地区。

**适宜区域：**渤海湾产区内的山东、河北燕山山脉及太行山中北部浅山丘陵地区、北京苹果栽培区；黄河古道产区内的河南、安徽、江苏等苹果栽培区。

**技术依托单位：**

### 1. 山东省果茶技术指导站

联系人：崔秀峰

联系电话：0531-82359505

电子邮箱：cuixiufeng@sdney.gov.cn

### 2. 全国农业技术推广服务中心

联系地址：北京市朝阳区麦子店街20号楼

联系人：李莉

联系电话：010-59194502

电子邮箱：jzlili@agri.gov.cn

### 3. 山东省果树研究所，青岛农业大学

联系人：王金政，原永兵

联系电话：0538-8205520，0532-86080018

## (五) 果园壁蜂授粉技术

**技术概述：**果园壁蜂授粉技术，是一种能够替代人工辅助授粉的科学授粉方法，对减少用工、降低生产成本、保障产量、提高质量、增加农民收入、促进山东省果品产业持续健康发展，意义重大。

**增产增效情况：**技术推广过程中产量和效益增加明显。

**技术要点：**

### 1. 巢箱、巢管与放茧盒的准备

(1) 巢箱：巢箱有固定式和移动式两种。固定式用砖石等原料砌成，一次投入多年使用；移动式用木箱或纸箱做成。巢箱的长、宽、高分别以30、20和25厘米左右为宜，距地面40~50厘米；一面开口，其余各面用塑料薄膜等防雨材料包好，以免雨水渗入。巢箱要放在避风向阳、空间相对开阔的树冠下，放蜂口朝南。每亩设置2~3个巢箱，巢箱之间的距离在50~80米，每箱放100~150个巢管，管口朝外，两层之间放一硬纸板隔开。

(2) 巢管：可用芦苇或纸做成，管的内径0.5~0.8厘米、管长20~25厘米，一端封闭，一端开口，管口处要平滑，并用绿、红、黄、白4种颜色涂抹（颜色多，壁蜂易择定居），然后按比例（一般5:2:2:1）混合，每60~80支扎1捆，按放蜂量的2~3倍备足巢管，每亩准备巢管300~400支。

(3) 放茧盒：一般长20厘米、宽10厘米、高3厘米，也可用药用的小包装盒。放茧盒放在巢箱内的巢管上，露出2~3厘米，盒内放蜂茧40~50头，盒外口扎2~3个黄豆粒大小孔，以便于出蜂，严禁扒茧取蜂。

### 2. 放蜂技术

(1) 放蜂时间：应根据树种和花期的不同而定。一般待花开放3%~5%时开始放蜂。

蜂茧放在田间后，壁蜂即能陆续咬破壳出巢，7~10天出齐；如果提前将蜂茧由低温储存条件下取出，在温室下存放2~3天再放到田间，可缩短壁蜂出茧时间。若壁蜂已经破茧，要在傍晚释放，以防壁蜂走失。放蜂期一般在15天左右。

(2) 放蜂方法：将冷藏存放的蜂茧按计划数量放在事先准备好的放茧盒内，再将放茧盒放在巢箱内的巢管上，使放茧盒的小孔向外，待成蜂全部出盒后将盒收回。然后在巢前挖1个深20厘米、口径40厘米的坑，提供湿润的黄土，土壤以黏土为好，人工及时灌水保湿，供蜂采湿泥筑巢房，确保繁蜂。

(3) 放蜂数量：苹果、梨、桃等树种盛果期果园每亩放100~150头蜂茧。放蜂后应经常检查，防止各种壁蜂天敌。

**3. 蜂种的回收与保存** 在果树花期结束时，授粉任务完成，繁蜂即结束，应及时回收巢管，把封口或半封口的巢管50支1捆，放入纱布袋内，挂在通风、干燥、清洁、避光、不生火的空房内存放。2月份剥开巢管，取出蜂茧，剔除寄生蜂，然后按500头1组放入玻璃瓶内，用纱布封口，置于冰箱冷藏室（4℃左右）储存。直到下一年度果树花期时取出，进园释放。

回收过程中要轻收、轻放，平放巢管，集中装筐，不受震动地带回家。应挂在干燥、避光的房屋中贮藏，注意防虫、防鼠。

**4. 配套管理技术** 果园放蜂前10~15天喷1次杀虫杀菌剂，放蜂期间不喷任何药剂；树干不能药物涂环；配药的缸（池）用塑料布等覆盖物盖好。巢箱支架涂抹沥青等以防蚂蚁、粉虱、粉螨进入巢箱内钻入巢管，占居巢房，危害幼蜂和卵；巢箱前方应无物体遮挡，并严禁在巢箱下地面上撒毒饵。

放蜂期间不能移动巢箱及巢管，防止壁蜂不进入巢箱。放蜂期间如遇降雨，必须提前准备好大塑料布（袋），把巢箱盖好，停雨后及时解除，以确保壁蜂正常授粉和繁殖幼蜂。放蜂的果园在确保产量的前提下，根据树体强弱确定负载量，严格疏花疏果。

**适宜区域：**渤海湾及黄土高原果树产区。

**技术依托单位：**

**1. 山东省果茶技术指导站，山东省农业科学院植物保护研究所**

联系人：高文胜，于毅

联系电话：0531-82359505

电子邮箱：sdgcz@sdney.gov.cn

**2. 西北农林科技大学，山东省果树研究所**

联系人：李丙智，王金政

联系电话：13096961122，13705383639

电子邮箱：bzhlh530530@163.com，wjz992001@163.com

## (六) 柑橘留树保鲜提质增效技术

**技术概述：**针对柑橘中熟品种比例过高、上市集中、中熟品种正常采收期含酸量较高、果农效益较差的生产发展瓶颈，应用该技术实现中熟及中晚熟柑橘产期延长，品质提高，效益增加，满足市场需求和增加农民收入。该技术不依赖贮藏库，不需耗能，不需药剂浸果，简便高效，实用性强。已在四川、重庆、湖北等省份的大面积示范推广，效果较好。

**增产增效情况：**该技术使椪柑、脐橙和血橙等成熟果实延迟 2~4 个月采收，果实减酸幅度 30% 左右，糖酸比值提高 40%~70%，固酸比值提高 40%~80%，达到和超过优质柑橘品质指标，增值 0.5~4 倍。效益极显著。

**技术要点：**①地点选择，选择冬季温暖的小气候环境开展留树贮藏。②橘树选择。选择晚熟品种进行留树贮藏。应在土质优良、土壤肥沃的橘园中选择树龄在 8 年以上、树势强盛的橘树，作为留树保鲜对象。③在柑橘园正常管理基础上，10 月上中旬施基肥。10 月下旬至 11 月上中旬喷杀虫杀菌剂和 2, 4-D 丁酯 2~3 克/100 千克。11 月中旬至 12 月初在冬季霜冻和低温来临前完成树冠覆膜，次年 2 月中旬揭膜。脐橙、血橙可留树至次年 4 月底采收，椪柑可留树至次年 2 月底采收。

**注意事项：**进行树冠罩膜或套袋前务必抓好施基肥和及时喷药防治病虫害。

**适宜区域：**四川、重庆、湖北冬季冻害少的柑橘产区。

**技术依托单位：**

**1. 四川省农业科学院园艺研究所，国家现代柑橘产业技术体系中晚熟柑橘综合试验站**

联系地址：四川省成都市锦江区狮子山路 4 号

邮政编码：610066

联系人：陈克玲

联系电话：028-84504810

电子邮箱：chen-kl@163.com

**2. 四川省园艺作物技术推广总站**

联系人：党寿光

联系电话：028-85505566

电子邮箱：schyyhx@163.com

## (七) 优质猕猴桃标准化生产技术规程

**技术概况：**为加强优质猕猴桃基地建设，推行良种化、标准化、集约化、商品化，本规程规定了优质猕猴桃的生产目标、园土建设、栽培管理和果实采收等技术，供生产基地实施。

**增产增效情况：**推广采用优质猕猴桃标准化生产技术，使果品品质提高，优果率达到 85%，亩产值达到 1 万元以上。

**技术要求点：**

**1. 定植标准化建园** 按照 3 米×4 米株行距进行定植。挖成深 60 厘米，1 米见方的定植坑。要求苗木品种纯正，根系发达，生长健壮。侧根、分生根 3~4 条，长度 20 厘米左右，粗度 0.4 厘米左右；苗木高度 60 厘米左右，苗木粗度 0.8 厘米左右；饱满芽 5 个以上；嫁接接合部愈合良好，木质化程度高。每一棵苗子旁边插一根竹竿，发出新的枝条，选留一枝生长直立健壮的枝条绑缚在竹竿上，进行培养。顺行向每 6 米立一个长 2.8 米、横断面 10 厘米×10 厘米、内有 4 根 6# 钢筋的混凝土立柱，地下埋入 0.8 米，地上外露 1.8~2.0 米。

**2. 实施测土配方施肥技术** 根据品种、树龄、树势、目标产量以及土壤肥力测定，实施配方施肥。有机肥在坑内施足基肥，基肥以有机肥为主，增施腐熟的厩肥、蚯蚓粪等，搭

配适量化学肥料。

**3. 整形修剪** 单干上架，双蔓整枝，选留两只生长强壮的主蔓进行交叉，分别沿中心铁丝向两头伸展，最长不超过 1.2 米。在主蔓两侧每隔 0.3 米左右选留 1 个强旺结果母枝与行向垂直固定在架面上。结果母枝伸出铁丝外的部分任其自由生长，促进母枝增粗。结果母枝上发出的结果枝，在两侧每隔 0.2 米选留 1 个结果枝，固定在铁丝上，多余的进行疏除。

**4. 实施蜜蜂授粉和人工授粉技术** 蜜蜂授粉，约有 10% 的雌花开放时，每 2~3 亩果园放置 1 箱蜜蜂，对果园内外与猕猴桃花期相同的作物、绿肥等应在花前刈割，以免干扰蜜蜂授粉。人工授粉，应对不良天气，采集当天初开、花粉未散的雄花，用其雄蕊在雌花柱头上搽抹，每朵可点授雌花 7~8 朵；也可采集即将开放的雄花，剥下花粉后在 25~28℃ 条件下干燥 12~16 小时，收集散出的花粉于低温干燥处保存，当雌花开放时花粉稀释 5 倍，用人工或机械将花粉撒到雌花柱头上。

**5. 病虫害统防统治技术** 贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，防治重点对象是溃疡病、叶斑病、灰霉病、小薪甲、椿象及叶螨等。加强病虫害预测预报，及时采取农业、物理、生物和化学防治技术措施，综合控制病虫为害。尽量控制用药次数、有效防治病虫为害，做到长治久安。提倡使用矿物源、植物源和生物农药。遵守国家有关农药安全使用规定，严禁使用国家禁止使用的剧毒、高残留及可能致癌、致畸、致突变的化学农药，严禁使用假冒伪劣农药。

**注意事项：**禁止使用膨大剂和保鲜剂。

**适宜区域：**北方猕猴桃产区。

**技术依托单位：**

**1. 陕西省果业管理局**

联系地址：陕西省西安市习武园 27 号

邮政编码：710003

联系人：颜世伟

联系电话：029-86194913

电子邮箱：963761488@qq.com

**2. 全国农业技术推广服务中心**

联系人：李莉

联系电话：010-59194502

电子邮箱：jzlili@agri.gov.cn