

猕猴桃老果园改造及管理技术

陈永安, 陈鑫, 刘艳飞

(西北农林科技大学 园艺学院, 陕西 杨凌 712100)

中图分类号: S 663.405⁺.9 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2012)10-0059-02

20 世纪 70 年代末 80 年代初, 陕西对秦巴山区的猕猴桃资源做了大量调查, 随后选育出了猕猴桃栽培新品种“秦美”。通过 40 多年的发展, 截至 2011 年底, 陕西猕猴桃面积已发展到 6 万多 hm^2 , 产量达到 70 多万 t, 这些果园主要分布在秦岭北麓, 随着时间的推移, 有 30% 左右的果园已有 20 a 以上的树龄, 这些果园普遍反映出品种落后于市场需求、产量不高、树体病多、栽植密度大、树形不规范、通风透光差等诸多不足, 导致果园产量低、品质差、经济效益低下, 特别是在市场竞争激烈, 以质量取胜的大环境下, 要想在市场上站得住脚, 对这些果园进行改造是唯一的出路。

西北农林科技大学猕猴桃试验站针对产业发展中遇到的疑难问题, 在陕西猕猴桃老产区眉县(原陕西省果树研究所)的老果园进行了更新改造试验。试验主要通过高接换优(新品种)、规范树形、人工授粉、全营养施肥、合理负载、适时采收等技术综合运用, 取得了显著的成效。

1 果园现状

西北农林科技大学猕猴桃试验站的品种园建于 1996 年, 品种多达几十种, 占地面积 0.53 hm^2 , 改造前果园状况是树体衰弱, 黄化病严重, 同时伴有溃疡病, 缺株达 20% 以上, 园貌极为不整, 小老树占 35% 以上, 产量较低, 果实达不到商品果标准, 投入大但产出小, 基本已处于毁园的边缘。

2 改造方法与技术

2.1 高接换优(新品种)技术

嫁接时间: 2009 年春, 在伤流前进行嫁接试验, 成活率为 92.2%; 2010 年, 在伤流期间进行嫁接, 成活率为 78.3%; 2011 年, 在伤流后进行嫁接, 成活率为 95.4%。说明在伤流后嫁接成活率较高。嫁接方法: 通过不同的嫁接方法试验, 证明插皮接、劈接、舌接 3 种方法效果好。

第一作者简介: 陈永安(1957-), 男, 本科, 副教授, 现主要从事猕猴桃育种与栽培及科技成果示范与推广工作。E-mail: cya8585@163.com。

收稿日期: 2012-02-20

接穗品种: 主要采用“红阳”和“徐香”, 其中, “红阳”占 65%, “徐香”占 35%。嫁接部位: 采用整树一次性嫁接, 嫁接部位均在主干、主蔓或靠近高蔓的强旺枝上。

2.2 规范树形技术

高接换优为规范树形提供了很有利的条件, 可以人为地改造出各种标准化树形, 基本树形为单主干上架、双主蔓延伸、母枝羽状排列。

2.3 人工授粉技术

人工授粉对猕猴桃优质丰产极为重要, 因为猕猴桃分雌雄异株, 自花授粉不可能, 虽然它是风媒花, 但是由于其花粉大, 不易被风刮在空中漂浮, 同时它有粉无蜜, 蜜蜂等昆虫不愿接触它, 所以只有采取人工授粉才是最可靠的。人工授粉一般在开花后 5 d 内均可, 花开后 1~2 d 内授粉效果最好。常用人工授粉的方法有对花授粉、采集花粉授粉、喷粉器授粉和喷雾器授粉等。对花授粉: 采摘雄花朵与雌花朵相对, 每朵雄花可对雌花 7~8 朵。采集花粉授粉: 先采摘雄花, 然后把花粉剥出, 用毛笔或棉团蘸取雄花粉, 涂抹在雌花柱头上即可。用喷粉器授粉: 将采集好的花粉用石膏粉稀释 50 倍, 再用喷粉器喷洒授粉。用喷雾器授粉: 先用 2~3 层纱布包住花药, 然后在水中搓洗, 再将洗过花药的水用喷雾器喷施授粉。

2.4 有机全营养施肥技术

有机全营养施肥概念包括 3 个内容, 即有机、全营养、配方施肥。有机: 在给猕猴桃树施矿物质养分的同时, 应为其提供有机营养; 矿物质养分最好是有机配位态, 如葡萄糖酸钙等; 全营养: 施肥时, 做到有机、大量元素、微量元素、稀有元素及稀土元素全面供应; 配方施肥: 根据猕猴桃树需肥规律, 制定营养配比, 确定施肥方案。有机营养来源: 天然有机物被土壤微生物分解, 分解过程中产生的水溶性小分子活性有机物。有机营养种类: 包括寡糖类、氨基酸类、维生素类、生物碱类、黄酮类等一大批活性有机物。其作用是增强猕猴桃抗性, 包括抗寒性、抗旱性、抗病性等; 改善猕猴桃果实品质, 提高产量; 改善土壤理化性质, 使土壤更有利于猕猴桃生长。

不同配方营养液对鹅掌柴水培生长的影响

王增池¹, 孔德平², 曹永胜¹, 赵忠祥², 黄素芳²

(1. 沧州职业技术学院, 河北 沧州 061000; 2. 沧州市农林科学院, 河北 沧州 061000)

摘要:研究了不同配方营养液对鹅掌柴水培养生长的影响。结果表明:配方4培养鹅掌柴的鲜重、株高、根数、根长、叶数增长量均显著高于其它配方处理。

关键词:鹅掌柴; 营养液; 水培

中图分类号:S 685.99 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)10-0060-02

鹅掌柴(*Schefflera octophylla*)为五加科常绿灌木, 别名鸭脚木。鹅掌柴叶片油绿色, 呈掌状复叶, 革质光亮; 斑叶品种, 黄、绿相间, 具有很好的观赏性; 耐修剪, 萌发力强, 植株姿态优雅^[1-3], 是美化室内环境的首选植物之一。现研究不同配方营养液对鹅掌柴进行水培养的影响, 为鹅掌柴的水培养提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试鹅掌柴为市售, 要求生长健壮、无病虫害、个体大小一致。

第一作者简介:王增池(1975-), 女, 硕士, 副教授, 现主要从事园艺生物技术教育与研究工作。E-mail: wzch688@163.com。

收稿日期:2012-01-29

1.2 试验方法

1.2.1 营养液配方 各配方均由A母液和B母液组成。

配方1: A母液为 NH_4NO_3 1 650 g、 KNO_3 1 900 g、 $\text{CaCl}_2 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 440 g; B液为 KH_2PO_4 170 g、 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 370 g。
配方2: A母液为 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 1 060 g、 KNO_3 330 g; B母液为 KH_2PO_4 150 g、 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 400 g、 K_2SO_4 220 g。
配方3: A母液为 $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 220 g、 KNO_3 1 650 g、 NH_4NO_3 1 400 g; B母液为 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 150 g、 KH_2PO_4 100 g。
配方4: A母液为 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 236 g、 KNO_3 354 g、 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 86 g、 NH_4NO_3 80 g; B母液为 KH_2PO_4 136 g、 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 247 g、 K_2SO_4 220 g。另外, 还要配制由 13.9 g 的 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 与 18.6 g EDTA- Na_2 组成的微量溶液^[4], 再在进行营养液配制时分别加到4个配方中, 以备试验所用。

2.5 合理负载技术

为了提高猕猴桃的果实品质, 保持稳定的产量, 保证树体健康发育和生长, 必须按不同品种限定产量。该试验对盛果期“海沃德”猕猴桃作了规范的产量设计: 株行距为 3 m × 4 m, 每 667 m² 定植 56 株, 其中, 50 株雌株, 6 株雄株; 每株 15 个枝, 每 667 m² 留 750 个枝; 每枝 9 个饱满芽, 每株 135 个芽, 每 667 m² 留 6 750 个芽; 每芽挂 3 个果, 每株挂 400 个果, 每 667 m² 留 20 000 个果; 每果 100 g, 每 667 m² 产量 2 000 kg, 5.0 元/kg, 每 667 m² 效益 10 000 元。

2.6 生态栽培技术

有机生产是农业发展的最终目标, 但目前由于各种因素限制, 不能完全达到有机生产的要求, 只能在现有条件下, 尽可能采取一些人为措施, 以防止和减少普通生产过程新阶段的危害, 采取的措施主要有果实套袋、果园覆草、诱捕害虫、多用有机肥和农家肥等。

2.7 适时采收技术

因为猕猴桃品种很多, 成熟期不尽相同, 一般情况

下, 从受精完成果实开始发育到果实成熟需要 130~160 d, 每个品种基本处于这个范围之内。适时采收可有效保证果实品质, 所以最佳采收期的果实品质最好, 贮藏性和货架期都随之延长。试验结果表明, 果实可溶性固形物含量达到 7.5% 时, 为最佳采收期。

3 改造效果

2009~2011 年通过高接换优、规范树形、人工授粉、有机全营养施肥、合理负载、生态栽培、适时采收等技术的综合应用与试验, 收到显著成效, 突出表现在新品种产量、产值及其果实品质上。更换的新品种“红阳”2009 年改造情况是当年树体发育成形。翌年每 667 m² 产量约达 250 kg, 平均单果重 85 g 左右, 售价 13.0 元/kg, 667 m² 产值约达 3 250 元; 2010 年每 667 m² 产量达 800 kg, 售价 16.0 元/kg, 667 m² 产值约达 12 800 元; 2011 年 667 m² 产量可达 1 500 kg, 售价 16.0 元/kg, 667 m² 产值高达 24 000 元。同时, 果实可溶性固形物为 19% 以上, 优果率高达 98% 以上, 为发展地方经济、农民增收, 探索出了一条新途径。