

果树盆景生长季温光水肥管理的关键技术

张文庆¹, 杨丽芳², 胡忠惠², 李树海²

(1. 天津农业科学院 天津 300193 2. 天津林业果树研究所 天津 300112)

摘要:总结了适宜果树盆景规模化生产的温度、光照、水份和肥料的管理技术。

关键词:果树盆景; 生长季; 管理技术

中图分类号:S 688.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2009)08-0168-03

果树盆景在我国是新生事物,它既是果树栽培中的一个特殊部分,也是盆景艺术中的重要组成部分,其观赏性、装饰性和实用性是其他植物盆景所无法替代的;而且果树盆景培育周期相对较长,技术性强,在很长一段时间内市场将处于一种供不应求状态,市场潜力巨大,附加值较高,是一种劳动密集型产业,非常适合我国国情。因此发展果树盆景在我国农业产业结构调整的今天,它是效益农业的一个新增长点,是休闲农业、旅游农业以及都市农业的重要组成部分,具有很高的经济效

益、社会效益和生态效益,产业化前景非常广阔。但是由于果树盆景发展历史相对较短,诸多栽培技术方面基本停留在少量、分散的栽培试验研究阶段,与规模化生产需要存在很大差距。总结多年从事苹果、桃和葡萄盆景的规模化生产经验,为进一步规范果树盆景生产技术,特将果树盆景生产中生长季温光水肥管理的关键技术归纳、总结如下。

1 果树盆景生长季温度管理

1.1 保证各种树种生长所需的有效积温

植物在达到一定温度总量时才能完成其生活周期,通常把高于一定温度的日平均温度总和叫做积温。对果树而言,在综合条件下能使果树萌芽的日平均温度为生物学零度,即生物学有效温度的起点。落叶果树的生物学有效温度的起点多在平均温度 6~10℃;果树生长季是指不同地区能保证生物学有效温度的时期,其长短决定于所在地全年内有效温度的日数。各种果树果实成熟所需的有效积温不同,这与果树的原产地温度条件

第一作者简介:张文庆(1966-),男,天津人,助理研究员,现从事观赏果树栽培技术与推广工作。

通讯作者:胡忠惠(1966-),女,硕士,副研究员,现从事果树栽培技术研究工作。E-mail: applehu66@163.com。

基金项目:天津市科技攻关计划重点科技攻关资助项目(06YFG ZNC01600)。

收稿日期:2009-03-25

采收期以磷钾肥为主,采后氮磷钾配合,并根据树体营养状况调整施肥种类和施肥量。土壤保持不早不涝。萌芽前,树体喷布 5 波美度石硫合剂,防治越冬病菌及介壳虫;新梢长 20 cm 时摘心,生长季及时疏除主枝背上直立徒长枝;果实发育期注意预防灰霉病等病害,采后注意预防斑点落叶病及防治山楂红蜘蛛、二斑叶螨。

4 注意的问题

拉宾斯花芽量大,萌芽前要疏花芽,花束状短果枝保留 4~5 个饱满花芽,现蕾后再疏蕾或疏花,每个花束状果枝保留 9~15 朵花。生理落果后疏除小果、畸形果及病虫果。

A Sweet Cheery Variety "Lapins"

LIU Kun, HAN Feng-zhu, ZHAO Yan, YU Ke-hui, ZHANG Qi-jing

(Liaoning Institute of Pomology, Xiongyue, Liaoning 115009, China)

Abstract: "Lapins" sweet cherry is mid-maturation and was selected from Canada. The growth period is around 55 days. Average fruit mass is 8.6 g. Good quality, suitable for storage and transportation, high and stable yield, resistant to diseases, much pollen, high self-seed, low fruit cracking. Temperature requirement was 0~7.2℃ with 1 040 h. Adapt to protected cultivation.

Key words: Protected cultivation; Sweet cherry; Variety

有关, 苹果 2 500 ℃, 桃 1 083 ℃, 葡萄 2 100 ~ 3 500 ℃。

1.2 保证各树种不同生长发育时期所需的温度

果树在年发育周期中, 不同发育时期都要求有一定的温度范围, 不同的温度对果树同化和异化过程的效果是不同的, 存在最适点、最低点和最高点, 最适点则表现生长正常, 过高或过低其发育过程都将受到抑制或完全停止, 并出现异常现象, 一般落叶果树生长季温度达 30 ~ 35 ℃时, 生理过程将受到抑制。不同果树、不同生长期时期适宜的温度范围见表 1。

表 1 不同果树不同生长期适宜的温度范围 ℃			
果树种类	萌芽期	花期	果实生长期
苹果	10 ~ 12	15 ~ 25	22 ~ 33
桃	15 ~ 25(叶芽)	12 ~ 14	22 ~ 30
葡萄	9 ~ 14	17 ~ 23	16 ~ 30

1.3 果树盆景生长季管理中温度调控措施

早春及时解除盆景休眠时的保护设施, 与外界环境温度一致, 以免影响植株发芽所需的温度和有效积温。

控制盆内浇水时间, 有助于维持盆内较适宜的温度, 4、5 月及 9 月中旬到 10 月下旬, 由于环境温度较低, 浇水宜在中午温度较高时; 6 ~ 9 月上旬, 由于环境温度较高, 浇水宜在上午 10 时以前或下午 4 时以后。

2 果树盆景生长季光照管理

2.1 保证果树生长季的需光度

果树对光的需要程度, 与各树种、品种原产地的地理位置和长期适应的自然条件有关。果树感受光能的器官主要是叶片, 在叶片中由叶绿素吸收光能制造有机物质进行正常的生理过程。叶片吸收的光以可见光和紫外线为主。通常生殖器官及其生长比营养器官及其生长需要较多的光照, 花芽分化、果实发育比萌芽、枝叶生长需光量大。充分满足果树的光照, 则枝叶生长健壮, 增强树体的生理活动, 改善树体的营养状况, 提高果实产量和质量, 而且光在某种程度上能抑制病菌活动。

2.2 果树盆景生长季管理中光照调控措施

2.2.1 盆景摆放 在生产中将盆景摆放在能够充分通风、全面见光的地方, 以南北方向为行, 行距不能低于盆景的高度(树高 + 盆高), 以保证树体中下部的受光量。果树盆景室内摆放, 必须在充分通风见光处, 否则严重影响开花质量、坐果率和果实色泽。

2.2.2 生长季修剪 及时剪除内膛直立枝条, 以保证全树受光均匀。

2.2.3 预防果实日灼 果树盆景上部的果实光照过强时容易被灼伤, 影响盆景的商品性, 采取果实套袋和临时加盖遮阳网的措施加以预防。

3 果树盆景生长季水分管理

3.1 果树盆景生产中常规给水方式及存在的问题

果树盆景生长季失水的主要原因是: ①树种不同、树体大小不同、生长期不同, 树体本身的蒸腾量是不一样的, 天气的变化也会影响树体本身的蒸腾量。②外界的温度、湿度、光照和风力是造成土壤表面水分散失、盆壁(表面、四周) 水分散失的主要原因。③盆的质地也是影响盆壁水分散失的主要原因。④基质的保水性。果树盆景常规生产中的给水方式, 通常是将盆景直接摆放在地面上, 基质表面没有覆盖物, 平均 1 ~ 3 d 浇 1 次水。这种方式很容易造成盆土表面和盆壁水分散失较大, 不仅造成水分浪费, 也增加了浇水次数, 劳动力成本增加; 同时盆景直接摆放在地面上, 随着外界温度(水温 and 天气温度) 的不断变化, 盆内的温度变化较快, 不能像果园里的果树根系那样温度稳定、变幅较小, 尤其在盛夏容易造成盆土温度偏高。

3.2 适宜果树盆景规模化生产的省工节水方法

3.2.1 种草 在盆景摆放地, 提前种植三叶草、苜蓿等, 长成后盆景直接摆放其中, 同时盆表面加覆盖物。管理中始终保持草的高度略高于花盆表面为宜。

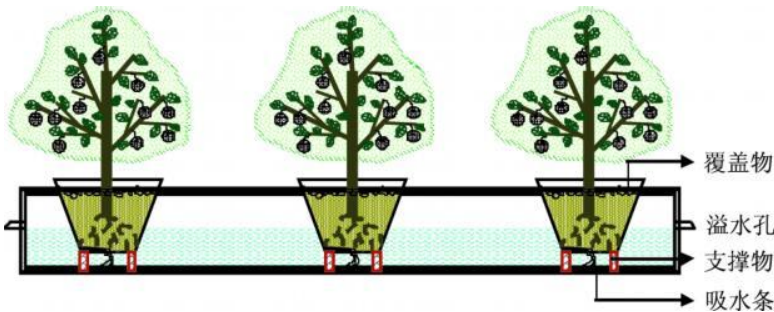


图 1 果树盆景栽培槽式水分管理示意

3.2.2 栽培槽式管理 即将盆景直接摆放在栽培槽内, 并在盆底加衬吸水布条, 盆土表面加覆盖物, 盆下垫砖。该方法可以明显减少盆土表面、盆四周的水分散发, 给

水简单且给水间隔时间较长。栽培槽式水分管理方式示意图和说明如下: 栽培槽的材料: 砖、水泥。栽培槽的规格: 长度为南北向, 宽 1 ~ 1.2 m(最多放两排, 便于管

理),高 25~30 cm,长度任意。盆土表面加覆盖物:覆盖物可以是蛭石、陶粒、草、塑料膜等。盆底垫衬吸水条:吸水条的吸水保水性要好且不易腐烂,可以用布条或无纺布。吸水条的作用是有助于土壤“见干见湿”,并延长灌水间隔时间。盆底下垫支撑物:可以用砖,垫的高度等同于盆高的 1/3。支撑物的作用是帮助实现吸水条的作用。溢水孔:建槽时留在距槽的中间位置。溢水孔的作用是限制槽内的水量,是每次灌水的最高水位,避免槽内水过多,土壤含水量偏高;下雨时,起到自动排水的作用。

4 果树盆景生长季施肥技术

4.1 施肥原则

由于果树在盆内生长,它不仅要生长、开花,还要结果,果实还要漂亮,仅靠盆内营养土养分和少量的施肥是远远满足不了的,而且盆栽形式本身又严重制约着树体对营养的全面吸收利用和保持,有限的基质主要起到固定根系、支撑树体的作用,大量的养分必须靠生长期不断适时定量追肥才能满足。因此果树盆景的施肥管理必须坚持“薄肥勤施、营养全面”的原则。果树生长所必需的营养元素有 16 种,其中大量元素有碳、氢、氧、氮、硫、磷、钾、钙;微量元素有镁、铁、硼、铜、锌、锰、钼、氯;这 16 种营养元素中,碳、氢、氧主要来自空气和水,其它都需要通过土壤和叶面喷施来获得。

4.2 施肥种类

有机肥液肥:发酵后用水稀释 10 倍施用,能够提供果树盆景生长需要的大量元素和微量元素,并能够改善土壤中的水肥气热状况,有利于微生物活动。

无机肥:有机液肥肥效发挥平稳而缓慢,当果树需肥急迫时期必须及时补充无机肥,将无机肥加入有机液肥中施用,或叶面喷施,叶面喷施浓度要低于盆内浇灌浓度。果树盆景施肥管理中无机肥的常用浓度见表 2。

表 2 果树盆景施肥管理中无机肥的常用浓度

种类	适宜浓度 %	必需时期	作用
尿素	0.2~0.4	开花到采果前	提高坐果率促进生长
磷酸二氢钾	0.1~0.3	生理落果后、采收前	促进花芽分化提高果实质量
过磷酸钙	0.3~0.5	新梢停止生长	促进花芽分化提高果实质量
硼酸	0.1	盛花期	提高坐果率
硫酸亚铁	0.05~0.1	生长季	预防缺铁黄叶病
硫酸锌	0.1	萌芽前后	预防小叶病

4.3 施肥方法

4~5 月,每 10 d,浇 1 次有机液肥+尿素+硼酸+硫酸锌,目的是促进新梢生长,扩大叶面积,提高光合效能,提高坐果率。

6~8 月,每 10 d,浇施 1 次有机液肥+氮、磷、钾混合肥+硫酸亚铁;目的是提高光合效能、促进养分积累促进果实增大和花芽分化。

9~10 月,每隔 10 d 浇施 1 次有机肥+磷、钾混合肥+过磷酸钙,目的是提高果实质量,促进树体养分积累,增强树体抗性。

如果采用栽培槽式水分供给方式,可以将果树盆景生长所需的营养元素,适时溶解到水里,肥料供应可以定性定量,省工省力,操作简单,而且树体营养吸收更加缓和均衡,非常有利于提高产品质量。

参考文献

[1] 张尊中.图解花果盆景制作与养护[M].福建:福建科学技术出版社 2004.
[2] 胡忠惠.果树盆景应用空间大[J].中国花卉园艺,2006(5):24-25.
[3] 河北农业大学.果树栽培学总论[M].北京:中国农业出版社,1996:120-143.
[4] 胡忠惠,王芝学.北方观赏果树发展现状、存在的问题及建议[J].中国种业,2007(增刊):82-83.
[5] 胡忠惠,王建东,杨丽芳,等.我国观赏果树开发利用现状及前景[J].天津农业科学,2008(1):40-43.
[6] 胡忠惠,杨丽芳,张文庆,等.盆栽苹果生产技术[J].北方园艺,2006(5):105-106.

The Key Technology of the Temperature, Sunlight, Water and Manure of the Fruit Tree's Miniascape in the Growing Season

ZHANG Wen-qing¹, YANG Li-fang², HU Zhong-hui¹, LI Shu-hai¹

(1. Tianjin Academy of Agricultural Sciences, Tianjin 300192, China; 2. Tianjin Research Institute of Forestry and Pomology, Tianjin 300112, China)

Abstract: The management technique of the temperature, sunlight, water and manure of the fruit trees' miniascape was summarized. It is appropriate for the large scale production.

Key words: Fruit tree's miniascape; Growing season; Management technique