

第一部分 月季

- 月季的基本知识
- 月季切花栽培技术
- 月季采后技术

第一章

月季的基本知识

一、概述

(一) 月季的栽培和育种简史

月季被誉为“和平使者”。由于其对环境的适应性较强，目前在世界各地普遍栽培。对月季最早进行人工栽培的国家是中国。早在公元前 140~87 年，汉武帝的宫廷园林中就有栽种（属于蔷薇 *R. Multiflora Thunb*）。唐宋时期许多诗人和学者曾对月季做过描述。北宋时期，月季栽培在洛阳、山东、两淮、苏州、扬州一带广为盛行，当时已经有人用自然授粉的种子选育新品种，并且掌握了月季的扦插繁殖技术，利用这一技术保存和繁殖了一批当时的优良月季品种。明清时期，月季的栽培在民间比较普遍。这一时期是我国花卉专著大量出现的时期，在这些专著中，涉及月季的专著有李时珍的《本草纲目》、陈淙子的《花镜》、王象晋的《群芳谱》、高濂的《草花谱》、吴其浚的《植物名实图考》。清末评花馆主的《月季

花谱》(柳园溪馆藏)记载了堪称极品的 10 种中国古老月季,它们分别是:蓝天碧玉(白色)、金瓯泛黄(黄色)、朝霞彩衣(黄色)、虢国淡妆(白色)、赤龙含珠(红色)、晓风残月(白色)、淡抹鹅黄(黄色)、春水绿波(白色)、六朝金粉(黄色)、玉液芙蓉(白色)。蓝天碧玉和银红牡丹等极品月季在当时的月季育种领域居世界领先地位,可惜大部分目前已经失传。清朝以后,我国的月季栽培和育种一直处于停滞状态,渐渐失去了往日的辉煌。直至目前,我国的月季栽培和育种与国外先进国家相比还存在着较大差距。

欧洲早在公元前 600 多年就有关于蔷薇的记载。然而自 9 世纪希腊的荷马时代到公元 1800 年左右,欧洲用于栽培和育种的蔷薇属植物主要是法国蔷薇 (*R. gallica*)、百叶蔷薇 (*R. centifolia*) 和突厥蔷薇 (*R. damascena*), 育种工作始终没有什么大的突破。英国在 1800 年的时候就有了比较大的蔷薇苗圃,1815 年开始用本国或欧洲产的蔷薇类杂交,大部分是法国蔷薇 (*R. gallica*)。根据 1827 年出版的《英国园艺》记载,当时有 1059 个蔷薇类植物品种。英国人特别注意育种资源的收集,他们不仅从欧洲,而且从世界各国搜集育种资源,特别是从中国收集了大量的野生资源,这是英国在月季育种方面处于世界领先地位的重要原因。美国从 1773 年开始搜集蔷薇类变种,1846 年记录至少有 700 个蔷薇品种,1811 年中国的月季花 (*R. chinensis* Jacq) 引入美国,与南欧的麝香蔷薇 (*R. moschata*) 杂交,从此育出了大量的新品种月季。欧洲最早利用玫瑰进行月季育种的是法国,1815 年法国得到了中国的月季花 (*R. chinensis* Jacq), 他们与突厥蔷薇 (*R. damascena*) 杂交,育出了以后大量的波旁月季 (Bourbon Rose) 杂种群。1860 年法国市场上的月季品种仅有 25 个,到 1870 年猛增到 6 000 个。

18 世纪末 19 世纪初,中国的月季花 (*R. chinensis* Jacq) 对世界月季育种做出了巨大贡献。中国的月季花有一个非常可贵的生物学特性就是能连续开花。在中国的月季花传入西方之前,西方

的月季育种只是在野蔷薇 (*R. multiflora*) 和玫瑰 (*R. rugosa* Thunb) 之间进行杂交, 一直没有突破月月开花的难题。1837年, 法国首次育出了现代月季的重要品系——杂种长春月季 (Hybrid perpetuals roses), 据说是由波旁月季 (Bourbon Rose) 衍生出来的, 其特性已经具备了现代月季的主要特征, 这种月季虽然名为“长春”实际上一年只开 1~2 次花。自从中国的月季花参与了杂交后, 才出现了真正意义上的月季, 即能够连续开花。18 世纪初 19 世纪末, 中国的“月月红”、“月月粉”、“中国彩晕”、“中国淡香” (香水月季) 这 4 个四季开花的中国月季珍品陆续传入西方, 据说最先流入意大利, 然后由英国传至欧洲各国。经过欧美月季育种家反复与其原有的蔷薇杂交, 终于创造出了真正意义上的现代月季品种。

1867 年是月季育种史上具有划时代意义的一年, 这一年世界上第一个具现代意义的月季杂种——杂种香水月季 (Hybrid Tea Roses) “法兰西” (也有译为“开天地”) (英文名 ‘La France’) 诞生了。这是一个划时代的惊雷, 是由法国人格罗 (Guillot) 育出。这种月季花枝挺拔, 四季开花, 花朵硕大, 花形优美, 芳香扑鼻。“法兰西”的主要亲本是“布润薇夫人” (‘Mme Bravy’ 带有中国香水月季的血统) 和杂种长春月季“胜利魏” (‘Victor Verdier’), 当然, 它肯定含有中国月季花的血统。1888 年美国培育出自己的第一个杂种香水月季品种——“乌通的礼物” (‘Souvenir of Wootton’), 1945 年培育出的品种“和平” (‘Peace’) 是当时杂种香水月季的代表品种。目前, 全世界现代月季品种数量无法统计, 估计在 16 000 种以上, 我国生产上栽培的月季品种大部分是国外培育的。

(二) 月季的概念和分类

1. 月季的概念 上文中所提到的月季是指广泛意义上的月季, 即蔷薇属的所有种和品种, 包括蔷薇 (*R. multiflora* Thunb)、玫瑰 (*R. rugosa* Thunb)、中国的月季花 (*R. chinensis* Jacq) 以及

所有现代月季，统称为月季。狭义的月季指的是现代月季，不包括蔷薇、玫瑰、月季花及其野生种，一般是指近 200 多年来培育的月季品种。

2. 现代月季的分类 由于现代月季的种类和品种极多，因此对现代月季的分类也比较复杂。综合各家所长，从株型和花型方面对现代月季进行分类。

(1) 杂种香水月季 (Hybrid Tea Roses 简称 HT) 又译为杂种茶香月季，是现代月季的主要种类，属于多年生灌木，花枝长而挺直，花瓣数多 (30 枚以上)，花心高出四周花瓣，花形优雅，色彩丰富，四季开花，芳香，适于瓶插。这一类型包括的品种很多，主要用于切花栽培。还有一类叫大花月季或壮花月季 (Grandiflora Roses 简称 Gr)，与杂种香水月季相近。作者认为，为了避免分类复杂，把大花月季归入 HT 系列比较合适。

(2) 聚花月季 (Floribunda Roses 简称 Fl) 又译为丰花月季，由美国尼古拉 (J. H. Nicholas) 1930 年命名，参与杂交的亲本是杂种香水月季 (Hybrid Tea Roses) 和原产于中国的小花月季 (*R. chinensis* 'Minima') 及野蔷薇 *R. multiflora*)。其特点是株高中等，花期不断，开花时形成大而密集的花束状伞房花序，花朵比较小，花色较多，多用于园林，代表品种“红帽子” ('Red Hat')。近年来从聚花月季中又选育出一个新类型，每株产生 6 个以上 30 厘米左右的直立枝条，每枝上端有一朵花，高心，花型与杂种香水月季类似，余树勋将其命名为“群生茶香月季”。

(3) 微型月季 (Miniature Roses 简称 Min) 其亲本来源于我国外流的小花月季，也有人认为是中国月季花的变种或品种。特点是植株低矮 (30 厘米以下)，枝条细而密，花多而小，花形与杂种香水月季类似，花色丰富。主要用于盆栽。品种有“红婴” ('Baby Crimson')、‘小古铜’ ('Margo Koster') 等。

(4) 藤本月季 (Climbing Roses 简称 Cl) 又称藤蔓月季或攀

缘月季，来自杂种香水月季和丰花月季的突变，或由蔷薇及其品种与杂种香水月季杂交育成。特点是枝呈蔓性，具有攀缘性或匍匐性，四季开花，花小而繁密，聚伞花序。主要用于园林。品种有“藤和平”（‘Climbing Peace’）。

3. 月季、蔷薇、玫瑰、月季花 前面已经说过，一般说的月季是指现代月季，也就是近 200 多年来培育出来的月季品种。蔷薇是蔷薇属的一个种，主要特点是枝呈蔓性，每年春季只开一次花（这两点是其主要特性），花小而密，多为单瓣，新品种多为复瓣，花色较淡，聚伞花序，主要用于园林。玫瑰也是蔷薇属的一个种，有野生的，也有近年来培育的玫瑰品种，主要特点是枝条上有小而多的密刺，叶片表面叶脉深陷，叶片布满皱纹，每年春季只开一次花，枝条直立，聚伞花序，花朵比蔷薇的花大，比杂种香水月季的花小，花色以红为主，花形扁平，花心低于四周花瓣，香味浓郁，容易结实，主要用于提炼香精。月季花是特指原产于中国的“月月红”、“月月粉”等，也属于蔷薇属的一个种，主要特点是能连续开花，它为现代月季的育种做出了巨大贡献，是现代月季育种的重要原始亲本，在我国的山林仍然可以见到，目前已经很少有人问津。月季花在欧洲一直被称为“中国蔷薇”（‘China rose’）或“孟加拉蔷薇”（‘Bengal rose’）。

二、月季的生物学特性

（一）形态特征

月季是蔷薇科蔷薇属多年生灌木（图 1-1）。长江以南常绿，北方冬季落叶。株型多样，有高达 2 米以上的杂种香水月季，也有株高仅 30 厘米的微型月季。枝条大多数直立（藤本月季枝条呈蔓性），枝条上一般有刺（最近几年培育出了少刺或无刺品种），新生枝条呈绿色，多年生枝条呈灰褐色，木质化程度高，枝条萌发力强，

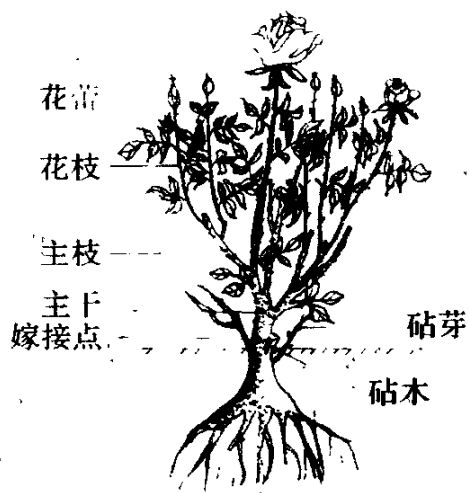


图 1-1 切花月季的植株形态

耐修剪。叶片为奇数羽状复叶，叶面有光泽，复叶在枝条上自上而下的排列依次为：3 小叶复叶、5 小叶复叶、7 小叶复叶（部分品种有）。花着生于新梢枝顶，一般顶端出现 3 小叶复叶时即可产生花蕾，呈聚伞花序（杂种香水月季中某些新品种一个枝条顶端只形成一朵花）花瓣数较多（一般在 20 枚以上），四季开花（北方冬季休眠）花色有红色、黄色、粉色、白色、复色等，唯独缺乏蓝色（蓝色月季育种一直是育种家努力的目标，2004 年 7 月有报道说日本三得利公司用转植的基因和三色紫罗兰中的蓝色色素培育出了蓝色月季，但颜色偏紫，与真正的蓝色相比还有差距），大多数花具有芳香。果实圆形，现代品种一般不易结实（图 1-2）。

（二）生长习性

月季原产于北温带地区，适应性广泛。喜欢光照充足，空气流通。最适宜的生长温度为 $23^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 相对湿度 $70\%\sim 75\%$ 夜间 15°C 左右，不得低于 13°C ，低于 10°C 则停止生长，低于 5°C 则进入休眠，温度高于 35°C 表现为生长不良， 38°C 以上则进入休眠。土壤 pH 值应保持在 $6.0\sim 6.7$ 为宜，要求土质疏松，透水透气，有良好的团粒结构，忌积水，积水后土壤中的好气细菌会大量

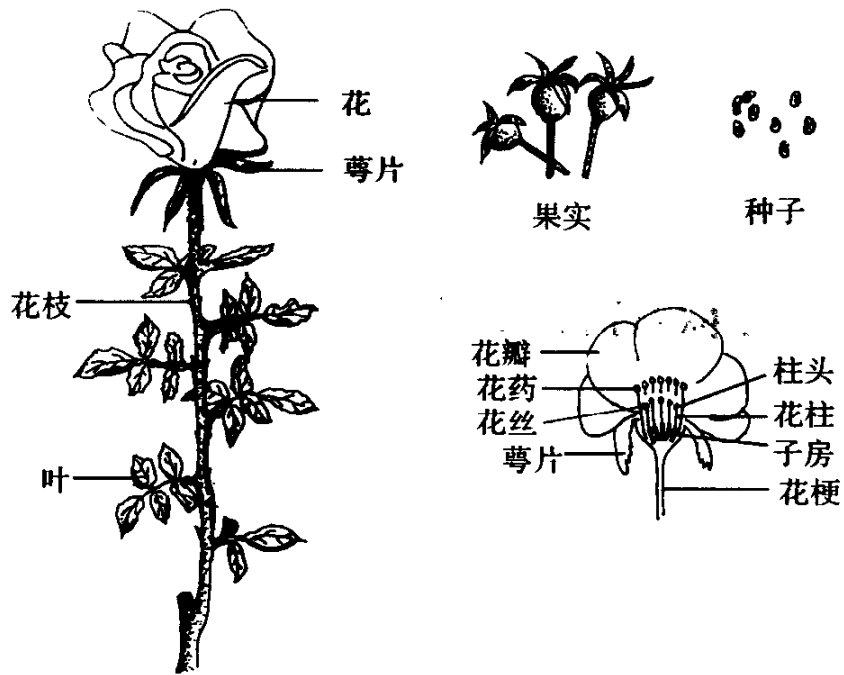


图 1-2 切花月季的植物学名称

死亡，使根系缺氧，抑制根系对水分和养分的吸收，表现为生长不良 叶片发黄 新梢枯萎(与干旱症状类似)长期积水则会引起植株死亡。月季为多年生灌木，根系发达，至少要求 30 厘米厚的栽培土，对土壤养分的需求量大，要求土壤肥沃。月季的花芽分化属于多次型，只要环境适宜，每个枝条的顶端都会形成花芽并开花，温室栽培中出现的盲花现象是一种生理失调，主要与温度和光照有关。

第二章

月季切花栽培技术

一、切花月季品种及品种选择

(一) 切花月季的品种

目前已经培育出了许多专门用于切花栽培的优良品种，主要特征是：枝条长而挺直，株型直立，刺少甚至无刺，枝条顶端侧蕾少甚至没有侧蕾，花心高耸，花形优美，花朵硕大，花瓣多，色彩艳丽，香味浓郁。适合温室栽培的切花月季品种主要有下列数种：

1. 红衣主教 (Kardinal) HT 系 由德国科德斯 1985 年培育，亲本：Unnamed seeding × Flamingo。花色深红，带有绒光，高心卷边，花形优美，花瓣质硬，开放缓慢，不易露心，花瓣 35 枚以上，花径 10~12 厘米，叶色深绿质硬，枝条硬挺，生长强健，抗病性较强，切枝长度 50 厘米左右，年产花量 100 枝 / 平方米。缺点是刺多，株型扩张，冬季对温度要求较高。该品种 20 世纪 90 年代在我国栽培非常普遍。

2. 萨曼莎 (Samantha) HT 系 1974 年由美国沃尔纳育成, 亲本 Bridal Pink × Unnamed seeding。花色深红, 带有绒光, 高心卷边, 花形比较优美, 花瓣 35 枚以上, 花径 14 厘米左右, 叶片深绿, 刺中等, 切枝长度 50~60 厘米, 年产量 120 枝/平方米, 生长强健, 抗病性中等, 比较耐热。该品种是我国 20 世纪 80 年代的主栽品种之一, 由于长期大量无性繁殖, 使该品种在部分地区出现退化趋势, 表现为花色黯淡, 易露心, 易感病, 生长不良等。

3. 卡尔红 (Carl Red) HT 系 1979 年由美国卡尔顿月季圃育成, 亲本不详。花色鲜红, 高心翘角, 花形十分优美, 花瓣质硬, 约 40 枚, 花径 12 厘米左右, 叶片中绿, 刺较少, 植株半直立, 生长强健, 抗病性较强, 切枝长度 50~60 厘米, 年产量 130~150 枝/平方米。在我国部分地区有大面积栽培, 是优秀的温室切花品种。

4. 王葳 (Royalty, Vega) HT 系 1976 年由美国杰利育成, 亲本 Forever Yours × Love Affair。花色为红色, 高心卷边, 花形呈杯状, 十分优美, 花径大约 13~15 厘米, 叶色深绿, 枝条硬挺, 生长势强健, 抗病性较强, 切枝长度 50~60 厘米, 产量约 100 枝/平方米。是优秀的温室切花品种。

5. 先红 (First Red) HT 系 也译为第一红, 亲本不详。花色为红色, 高心卷边, 花形优美, 花径 10~12 厘米, 株型直立, 适宜温室密植栽培, 切枝长度 60~80 厘米, 产量较高, 约 130 枝/平方米。是近年来引进的优秀温室切花品种。

6. 默西德斯 (Mercedes) Fl 系 德国科德斯 1974 年培育, 亲本 Anabell × Seeding。花色鲜红有绒光, 叶片革质, 刺少, 株型直立, 生长强健, 抗病性中等, 优点是产量高, 约 180 枝/平方米, 缺点是切枝长度较短, 约 40 厘米, 花形一般。该品种适宜冬季温室生产。

7. 罗德玫瑰 (Rote Roses) HT 系 红色, 高心卷边, 花形优美, 花枝硬挺, 节稍有弯, 刺少, 生长强健, 抗病性强, 花径大约 14~16 厘米,

花瓣数 40 枚以上 切枝长度 60 厘米 年产量 120 枝 / 平方米 冬季生长良好，是优秀的温室切花品种。

8. 玛丽娜 (Marina) F1 系 德国科德斯公司 1974 年培育，亲本 :Colour Wonder×Seeding。花红色，花瓣基部黄色，高心卷边，花形较好，但开放较快，花瓣 30 枚左右 花径 8~10 厘米，叶片深绿有光泽 枝条挺直 刺中等 株型直立 生长旺盛 抗病性强 切枝长度 50 厘米 产量高 约 160 枝 / 平方米，冬季在温室内生长良好，是优秀的温室切花品种。

9. 坦尼克 (Tineke) HT 系 纯白色 高心卷边 花形优美 花瓣 40~45 枚，花径可达 14 厘米，叶片无光泽，花枝硬挺，少刺近无刺，株型直立，发枝能力强，生长强健，抗病性较强，切枝长度 50~60 厘米 年产量 130 枝 / 平方米，是优秀的温室切花品种，也是我国白色切花的主栽品种。

10. 爱斯梅尔金 (Aalsmeer Gold) HT 系 又名金海鳗，德国科德斯公司 1978 年培育，亲本 :Berolina×Seeding。花色深黄，高心翘角，花形优美，花瓣质硬，花径 10~12 厘米，叶片深绿，有光泽，花枝硬挺，刺少，株形直立，生长强健，抗病性中等，切枝长度 40~60 厘米，年产量 140 枝 / 平方米。

11. 黄金时代 (Golden Times) F1 系 德国科德斯公司 1976 年培育，亲本 :New Day×Minigold。花色金黄，卷边杯形，花瓣数 40 枚 花径 8~10 厘米，株型直立，生长强健，抗病性强，切枝长度 40~50 厘米，年产量 150 枝 / 平方米，是优秀的温室切花品种。

12. 索尼亚 (Sonia) HT 系 法国梅朗公司 1974 年培育，亲本 :Zambra×(Baccara×White Knight)。花色粉红，高心卷边，花形十分优美，花瓣数约 30 枚，花径 12~14 厘米，叶色深绿，有光泽，枝条硬挺，刺中等，株型半直立，生长强健，抗病性较强，切枝长度 50~60 厘米，年产量 140 枝 / 平方米，温室栽培冬季生长良好，是传统的粉色品种。

（二）品种选择的原则

栽培切花月季面临的首要问题就是品种选择。作为专门的切花生产，建议生产者应该购买优质种苗。用于自己的切花生产，尽量不要自己繁殖种苗。直接购买种苗有两大好处：一是节省时间，买来种苗后可直接进行切花生产，缩短了生产周期，实际比自己繁殖经济效益更高；二是种苗质量有保证，一般知名的种苗生产企业专门从事种苗生产，对生产的各个环节都非常熟练和专业，生产的种苗质量较高。作为专门从事切花生产的企业，没有时间和精力而且也没有必要掌握种苗繁殖技术，因此本书没有涉及切花月季繁殖的内容。切花生产者在选择品种时应注意以下 4 个问题：

1. 选择适合温室栽培的切花品种，上面介绍的品种大部分适合温室栽培。

2. 尽量选择株型直立的品种，这样有利于充分利用温室空间，便于密植和管理。

3. 选择产量高的品种，年产量应该在 100 枝 / 平方米以上。一般来说，HT 系列的产量比其他系列稍低，但切花品质一般较高，生产者应该综合考虑。尽量选择花和枝条品质高的品种，切花品质主要取决于花和枝，因此在品种选择时对其花和枝的品质要特别注意。对花朵从 3 个方面进行评价：首先是花形，一般选择高心卷边或高心翘角，花形优美，不易露心，开放程度慢；其次是花瓣，要求花瓣数多，花瓣质地硬，花大，外瓣整齐；最后是花色，要求花色明亮鲜艳，颜色纯正，最好带有绒光。对花枝的要求是硬挺顺直，支撑能力好，花枝长（花枝长度是评价切花质量的重要指标），刺少。

4. 花色搭配要合理。对大面积专门生产切花的企业，必须确定好花色的搭配。我国人民历来崇尚红色，因此在切花生产中应该以红色为主，同时应该注意到，随着中西方文化的日益频繁交流，人们特别是年轻人对白色和粉色月季也越来越喜爱。

二、定植前的准备

(一) 温室

温室首先必须满足月季生长对温度的要求。陕西关中一带的日光温室在没有加温设施的情况下，冬季最低温度在 10℃ 以下，不能满足切花月季的正常生产。北方地区冬季生产应该给温室配备加温和保温设施，同时也要考虑夏季降温，如果外界温度在 35℃ 以上，应该配备强制降温设施。市场上有关这方面的设施很多，如用于加温的暖风机，用于降温的风扇加水帘降温系统等。为了保证切花月季生长的整齐度，温室内各处的温度应该保持一致，偏差不超过 1℃~1.5℃。从节约能源的角度出发，我们提倡北方地区利用日光温室栽培切花月季，南方地区一般采用塑料大棚栽培。日光温室应该设计合理（根据当地的气象指标进行设计），保温性能好，塑料大棚应该坚固耐用。另外，温室内必须有完整的通风系统。通风不良会增加月季感病的几率。

(二) 土壤

月季属于多年生灌木，根系发达。据研究，多年生的月季其根系可达 80~100 厘米，因此，定植前首先要对土壤进行深耕，深度一般为 40~50 厘米。我国大部分地区的切花月季生产使用的是基本农田，土壤大部分属于沙质黏土或黏质沙土，土壤贫瘠，透气性差。切花月季对土壤的要求比一般农作物要严格，定植前必须结合深翻对土壤进行改良。

用于土壤改良的材料很多，主要有干燥的牛粪或马粪、稻壳、粉碎的玉米芯或农作物秸秆、锯末、草炭、充分腐熟的农家有机肥等。其中有机肥最常用，既可以改善土壤的物理性状，增加土壤透气性，同时也能增加土壤养分。有机肥的施入量各地差异很大，主要根据土壤质地和土壤原有的养分，温室一般的施入量为 4~5

立方米 / 100 平方米，最好同时施入 1 立方米草炭。改良后的土壤 pH 值最好在 6.5 左右。

最后是土壤消毒，土壤消毒的目的是消灭土壤中危害月季生长的有害微生物。土壤消毒的方法很多，主要分为蒸汽消毒和化学消毒，蒸汽消毒在国外用的比较普遍，优点是快速、安全、彻底，方法有两种，一种是在地下铺设耐热管道，与锅炉相通，通入热蒸汽，使土壤达到一定温度；另外一种是在建造专门的消毒室，把土壤装入专用筐，推入消毒室进行消毒。后一种方法主要是对基质栽培时采用，可实现基质的重复使用。不管采用哪种方法，必须保证土壤温度达到 82 ℃ 左右，并且使这个温度保持 30~60 分钟，这样就可以消灭土壤中的大部分有害生物；另一种是用化学药物消毒，常用的药物有味喃丹、甲醛、氯化苦、溴化甲烷等，一般按使用说明进行操作，这些药物有一定针对性，毒性较大，使用时注意安全。这种方法的缺点是消毒不全面不彻底，容易出现残留而污染土壤。部分地区的花农习惯用闷棚法，即在夏季温度最高的时候，对温室全面封闭，利用日光产生高温，保持一个星期。这种方法有一定效果，但消毒不彻底，而且受到季节限制。

（三）灌溉和排水系统

温室的灌溉一般采用管道灌水系统，主管采用钢管顺温室的长排列在中央（大棚）或靠近后墙部分（日光温室），侧管可以采用塑料管顺行纵向排列，支管直接通到每个植株的根际，配好相应的控制阀。

月季生长最忌积水，生产场地应该选在地下水位低的地区。如果月季长期处于地下水位高的状况，会导致生长发育不良，一般要求修建排水系统，特别是在南方，可以采用明沟排水系统，排水良好的标准是灌后（沟灌）或大雨过后 2 小时沟内无明水。

三、定植

(一) 定植时间

切花月季定植时间一般选在春季和秋季，避免夏季定植。因为夏季温度高，叶片蒸腾作用强烈，在缓苗期根系的活力低，即使土壤有充足的水分，也是因为根系生命活力低，导致吸水作用弱而易出现萎蔫。定植前后如果土壤通气能力下降严重时会导致植株死亡。另外夏季冬季在温室内定植理论上是可行的，但实际生产中一般不在冬季定植。原因是冬季温度偏低，定植后幼苗生长缓慢。另外，冬季一般是温室发挥效用的重要季节，定植后一直是幼苗生长期，不会产生经济效益，对设备和能源是一种浪费。秋季定植比冬季定植稍好，定植后正值月季生长的最佳季节，缓苗快，根系生长好，一般在当季即能形成一定的生长量，但随后进入冬季，仍然是幼苗生长期，不可能（也不应该）在当年冬季就生产切花，对温室设施和能源也是一种浪费。切花月季最佳的定植时间是在早春，这时的外界气候非常适合月季的生长和发育，也有利于根系的生长。经过缓苗后有近一年的幼苗生长时间，只要管理得当，秋末即能形成较大的生长量，冬季可生产少量切花，这样春、夏、秋三季基本不用加温，节约能源。在春季定植时必须注意外界气候的变化，我国多数地区春季气候变化剧烈。

(二) 种苗选择

※在栽培品种确定以后，接着应该选择种苗类型。目前生产上用的月季种苗有 3 种类型：一种是自根扦插苗，即把品种月季的枝条剪下来，直接扦插形成种苗；另一种是砧木扦插嫁接苗，即把砧木（一般是蔷薇）枝条剪下来，扦插成活后在上面嫁接品种月季；最后一种是砧木实生嫁接苗，即用砧木的种子进行播种，形成实生苗，在砧木的实生苗上再嫁接品种月季。这 3 种苗子质量最好的

是砧木实生嫁接苗，原因是实生苗的根系比扦插苗发达。种苗是切花月季将来优质丰产的关键，最好不要选择自根扦插苗。

在选择种苗时，最重要的是品种要纯。另外根系要发达，整齐度好，大小一致。苗龄不能太小，也不能太大。苗子太小会无谓延长幼苗生长时间，使切花生产推迟，而且也影响定植后的成活率；苗龄过大会使月季的产花期缩短，一般月季切花生产的寿命为4~5年，之后产量和品质会明显下降。在切花栽培时，我们推荐用2年生苗子（并非是生长两年，而是跨年度的苗子，即种苗在原生产地度过一个冬季）。另外，嫁接部位也是种苗选购时应该注意的问题。对嫁接苗来说，芽子一定要嫁接在砧木的根茎部位。嫁接部位过高，从嫁接部位以下容易萌发砧木的枝条。最后需要注意的是种苗是否带病，最容易用肉眼观察到的是月季的根瘤癌，即根系上产生肿大的瘤状物。一般如果是真正的砧木实生嫁接苗，而且苗龄适当，其根系一定比较发达，如果根系细弱稀少，就要怀疑是不是真正的砧木实生嫁接苗。定植前还要对根系进行适当修剪，以促进新根的形成。对地上部分也要进行修剪，如果是绿枝苗（嫁接的品种已经长出枝条）留10厘米左右齐剪，以减少叶片的蒸腾作用，同时也便于定植操作；如果是休眠芽苗（品种芽子已经嫁接好，但尚未萌发），要在嫁接芽部位以上1.5~2.0厘米处剪除砧木，同时解除包裹芽子的绑条，如果空气干燥，还要对剪除砧木后留下的切口进行处理，防止水分蒸发。

（三）定植方法

由于月季忌水，因此在栽培中一般采用高畦栽培。根据每畦的行数可分为两行式、三行式和四行式，其株距分别为35厘米、30厘米、25厘米，畦宽分别为100厘米、120厘米、160厘米，主要根据品种来定。如果品种的株型比较扩张，宜采用两行式；如果株型直立紧凑，可采用三行式甚至四行式。作为温室切花栽培，最好用株型直立的品种进行适当密植（10株/平方米），两行式和三行式