



40种养花技巧全图解 } JiaTingHuaYi Xilie
家庭花艺系列



四季养花图解 手册

龙图天下 主编

吉林科学技术出版社



2462134



JiaTingHuaYi XiLie
家庭花艺系列

四季养花 图解手册

龙图天下 主编

吉林科学技术出版社



本书有附盘，需要的读者
可到本馆网页上查阅

吉林工业大学图书馆
标本章



四季养花图解手册

siji yanghua tujie shouce



图书在版编目 (CIP) 数据

四季养花图解手册 / 龙图天下主编. — 长春: 吉林科学技术出版社, 2009.9

ISBN 978-7-5384-4436-0

I. 四… II. 龙… III. 花卉—观赏园艺—图解 IV. S68-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第160649号

主 编: 龙图天下

摄 影: 王大龙

责任编辑: 李红梅

封面设计: 涂图工作室 张 虎

摄影助理: 董 辉 刘长珍 王雅婷 王铁民 窦俊平 韩淑荣

胡元斌 廖海丽 武春红 王铁峰 董启业 刘玉云

郑玉萍 董 祺 董起功 曹 宇 赵秀香 林 会

书籍装帧: 长春市创意广告图文制作有限责任公司

吉林科学技术出版社出版、发行

社址: 长春市人民大街4646号

发行部电话 / 传真: 0431-85677817 85635177 85651759

85600311 85670016 85651628

编辑部电话: 0431-85610611

邮编: 130021

网址: www.jlstp.com

实名: 吉林科学技术出版社

长春第二新华印刷有限责任公司印制


如有印装质量问题 可寄出版社调换

720mm×990mm 16开 10印张 160千字

2010年7月第1版 2010年7月第1次印刷

ISBN 978-7-5384-4436-0

定价: 24.90元 (赠VCD)



Foreword

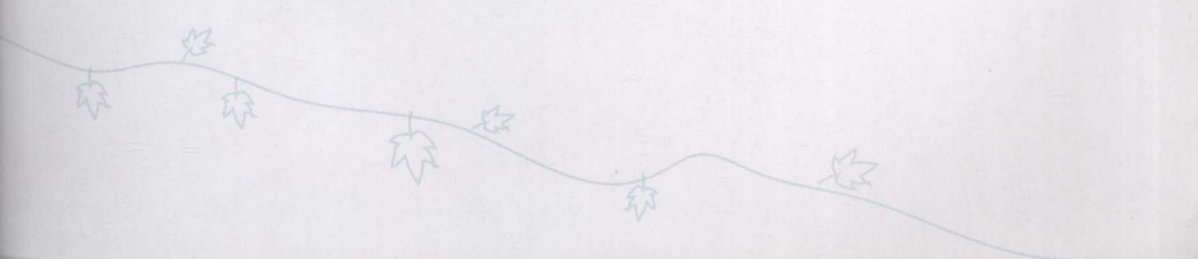
前言

四季不知不觉的在我们身边走过，躲在高楼大厦的我们总是感叹时间的短暂。但花花草草却用自己多彩的变化提醒我们放慢脚步，去用心享受大自然的恩赐。本书系统全面地介绍了花卉在四季中的变化和花卉在不同季节的栽培要领。并按照春、夏、秋、冬四季时序分类介绍了60余种最为常见的家庭花卉的科目性状。

本书最大的特点是每种花卉的栽培技巧都按四季的变化用时间表表现出来，让大家在每个季节都可以便捷的查询到实时的栽培技巧。系统全面地介绍了花卉的实用价值、设计及逐月种植计划，并按照春、夏、秋、冬四季时序分类介绍家庭花卉的科目形状，繁殖方法、开花时序、浇水与施肥、花盆选取、上盆方法、放置场所、适宜栽种地点。是一本简明扼要、通俗易懂，适用于各年龄层养花爱好者的指导用书。

编者

2009年08月





上篇 花卉的基础常识 7

- 第一部分 花卉的基本知识 8
- 第二部分 花卉的生长条件 12
- 第三部分 花卉的繁殖方式 18
- 第四部分 花卉的修剪整形 22
- 第五部分 花卉的病虫害管理 25
- 第六部分 养花的基本准备 31

下篇 四季观赏花卉 35

春季花卉

- 报春花 36
- 杜鹃花 39
- 风信子 42
- 蝴蝶兰 45
- 三色堇 48
- 芍药花 51
- 石竹 54
- 新几内亚凤仙 57

夏季花卉

- 百日草 60
- 凤仙花 63
- 扶桑花 66
- 龙吐珠 69
- 茉莉花 72
- 睡莲 76
- 万寿菊 79
- 虞美人 82
- 郁金香 85
- 栀子花 88



秋季花卉

- 波斯菊 92
- 倒挂金钟 95
- 桂花 98
- 鸡冠花 101
- 菊花 104
- 美女樱 108
- 小菊 111
- 一串红 115

冬季花卉

- 山茶花 118
- 瓜叶菊 122
- 君子兰 125
- 马蹄莲 128
- 南天竹 131
- 仙客来 134
- 蟹爪兰 138
- 一品红 141

四季花卉

- 合果芋 145
- 蟆叶秋海棠 148
- 四季秋海棠 151
- 鸭跖草 154
- 月季花 157





花卉基础常识

上册

上篇

花卉的基础常识



S H A N G P I A N





第一部分 花卉的基本知识



花卉的定义

从自然科学角度来说，花与卉是两个含义不同的字，通俗地讲，“花”是植物的繁殖器官，是指姿态优美、色彩鲜艳、气味馥郁的观赏植物，“卉”是草的总称。把具有观赏价值的灌木和可以盆栽的小乔木包括在内，统称为“花卉”，严格地说，花卉有广义和狭义两种意义。



狭义

狭义的花卉是指有观赏价值的草本植物。如凤仙、菊花、一串红、鸡冠花等。随着科学技术和审美意识的发展，人们对于植物的欣赏水平也不断提高，因而花卉的范围也在随之扩大。今天人们常说的“花卉”都是广义的花卉。



广义



广义的花卉除有观赏价值的草本植物外，还包括草本或木本的地被植物、花灌木、开花乔木以及盆景等，

如麦冬类、景天类、丛生福禄考等地被植物；梅花、桃花、月季、山茶等乔木及花灌木等等。

另外，分布于南方地区的高大乔木和灌木，移至北方寒冷地区，只能做温室盆栽观赏，如白兰、印度橡皮树，以及棕榈植物等也被列入广义花卉之内。



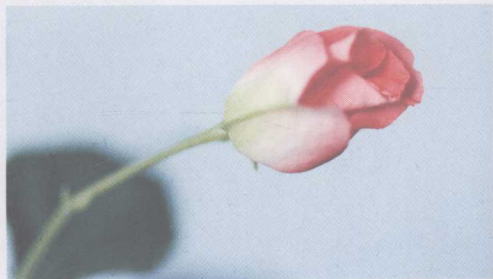
花朵的组成

花通常是由花梗、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊等六部分组成。雄蕊和雌蕊合称花蕊，具有生殖功能。花萼和花冠合称花被，具保护和引诱昆虫的作用。花梗和花托具支持功能。



组成

花梗是指生长在茎上的短柄，它是茎和花相连的通道，起着支持和输导水分、营养的作用。花梗的长短因花卉的不同而不同，如垂丝海棠的花梗就很长，而风信子的花梗就较短，金色鱼的花梗则更短。





花托

花梗顶端膨大的部分叫花托。花萼、花冠、雄蕊、雌蕊各部分依次由外至内成轮状排列生于花托上。花托有各种各样的形状，如莲花的花托呈倒圆锥状，以后形成莲蓬；而桃花的花托则呈杯状等。



花被

花被包括花萼和花冠。

(1) 花萼：由若干萼片组成，通常为绿色，位于花的最外轮。有离生萼、合生萼、早落萼、宿存萼、副萼、冠毛之分。

(2) 花冠：在花萼的内轮，由花瓣组成。不同种类的花卉花萼和花瓣的形态千姿百态，它们的颜色、形状、大小以及层次的变化很大，是花的主要观赏部分。



雄蕊

雄蕊由花丝和花药两部分组成，位于花冠的内轮。

(1) 花丝：细长呈棒状，起支持花药的作用。

(2) 花药：呈囊状或双唇状，长在花丝的顶端，是形成花粉粒的地方，常由2个或4个药室组成，中间称药隔，其开裂方式有：纵裂、孔裂和瓣裂；在花丝上的着生方式有：基着药、背着药、全着药、个字着药、丁字着药、广歧着药。



雌蕊

雌蕊位于花的中央部分，由柱头、花柱和子房三部分组成。构成雌蕊的变态叶称为心皮，分腹缝线和背缝线。

(1) 柱头：在雌蕊的先端，是接受花粉的部位。柱头分泌黏液，具有粘着花粉粒和促进花粉粒萌发的作用。

(2) 花柱：柱头和子房之间的部分叫做花柱，是花粉进入子房的通路。

(3) 子房：是雌蕊基部膨大呈囊状的部分，由子房壁、胎座、胚珠组成，是雌蕊的主要部分。



花卉的生长规律

花卉种类繁多，但同其他植物一样，无论是从种子到发芽，花卉在整个一生中既有生命周期的变化，也有年周期的变化。植物的发育是从胚开始的，地下部分是由根尖发育形成的，地上器官则是由茎尖发育而来的。分生组织是茎尖的主要部分，处在不同个体发育阶段的分生组织具有不同的属性；植物地上茎、叶、花的发育，实质上就是茎尖分生组织属性的不断改变。茎尖的顶端分生组织在不断向前生长、伸长的同时，一部分分生组织转化为各种器官原基，如叶芽原基、花芽原基。其中最重要的变化就是从营养生长向生殖生长的阶段转化；从分生组织的属性来讲，则是分生组织从营养型





向生殖型的转化。其中，分生组织的发育最终停止在花器官原基的发育阶段，丧失了不断形成新的次生分生组织和新的器官的能力，这就是花芽的决定性。



花序的发育

正常植物经过一定的营养生长，营养型分生组织进入“感受态”，如遇合适的外界因子，营养型分生组织即转化为花序型分生组织。花序的发育主要是指分生组织从营养型向花序型的转变。这里包括了两个问题，一是营养生长的植物为何进入感受态；二是感受态的植物如何接受外界因子。显然，二者都是受基因控制的。初步结果表明，植物在营养生长后期，至少有两条正向调节和两条负向调节途径，参与花序发育的诱导。植物花序的发育既受外界环境因子的诱导，更重要的是由内在的遗传基因决定的。对此的认识主要是从模式植物的有关突变体得到的。



花芽的发育

花序型分生组织在发育过程中，一部分产生花芽，一部分继续生长、伸长，产生更多的、新的花芽。这种决定花芽型分生组织特性的基因，就是分生组织特性基因。这种基因使侧芽分生组织的属性改变，变为花芽型

分生组织，在使其发育终止在花器官的雌蕊上具有决定性；而不影响顶芽分生组织的特性，仍为花序型分生组织，具有非决定性。

不同种类花卉的生命周期长短差距很大。一般花木类的生命周期从数年至数百年，如牡丹的生命周期可达300~400年之久；草本花卉的生命周期短的只有几日，如短命菊。在年周期中花卉同其他植物一样，有明显的生长期和休眠期的两个阶段的规律性变化。但是，同样由于花卉种的品种极其繁多，原产地立地条件极为复杂，花卉年周期的情况也多变化，尤其是休眠期的类型和特点有多种多样。一年生花卉仅有生长期的各时期变化，因此年周期即为生命周期，较短而简单；二年生花卉秋播后，以幼苗状态越冬休眠或半休眠；多数宿根花卉和球根花卉则在开花结实后，地上部分枯死，地下贮藏器官形成后进入休眠越冬或越夏；还有许多常绿性多年生花卉，在适宜环境条件下，几乎周年生长保持常绿而无休眠期，如万年青、书带草和麦冬等等。花卉不同种或品种间的花前成熟期差异很大。一般来讲，草本花卉的花前成熟期短，木本花卉的则较长。



花器官的发育

如前所述，完全花通常

是由花梗、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊等六部分组成。在花诱导的基础上，茎生长锥发生了生理和形态上的变化，在原来形成叶原基的地方形成花原基，在花原基上再分化出花的各部分的原基，形成花器官。光、温度、栽培和生理条件都影响着花形成的质量和数量。

花器官的性别分化是植物的本性，但也受到光周期、营养条件及激素施用等外界条件的影响。一般来说，短日照促使短日植物多开雌花，长日植物多开雄花；长日照促使长日植物多开雌花，短日植物多开雄花。氮肥多、水分充足的土壤促进雌花的分化，但如氮肥少，土壤干燥则促进雄花的分化。生长素、乙烯和细胞分裂素可促进黄瓜雌花的分化。而亦霉素则促进雄花的分化。



花型的发育

这里所谓的花型，主要是指两侧对称或辐射对称。它们沿着背腹轴方向，在同一轮的不同区域产生遗传特异性。在背部作用最强，向腹轴方向逐渐减弱，至腹部消失。结果是同一轮花瓣和雄蕊的形态变异，产生两侧对称花。



花卉的各种作用

花卉是最美丽的自然产物，它的美丽主要表现在颜

色、形态和香味上，它给人以美的享受，不仅可以丰富和调剂人们的日常文化生活，增添乐趣，陶冶情操，有益健康，还能学习科学知识，提高文化艺术素养。



用于家居

在家居中花卉具有很大的作用，它不但能给家居装饰带来意想不到的效果，同时也净化着居室内的空气，美化了环境，给人以美丽、清新、和谐的感觉。



(1) 装饰：鲜艳多彩的花卉会给家居生活带来生动的感觉。它可以调节居室的颜色，给居室环境增添了“活”的气息，使室内的空间增加了动感而自然化。

(2) 环保：花卉不但点缀了家居生活空间，也能给人们带来健康。有的家居布置物件，会产生有毒有害的气体 and 物质，多数花卉可以吸收有害物质和气体，使室内的空气质量达到最佳标准。



用于饮食

花卉中含有极丰富的蛋白质、脂肪、淀粉、氨基酸等多种营养物质，并含有维生素A、B族维生素、维生素C、维生素E及铁、锌、镁、钾等微量元素。这些营养物质能增强体质，益寿延年。

(1) 食用花卉：据测定，新鲜花粉中含多种糖类、脂肪、微量元素、酶类和抗菌素等物质，蛋白质含量高达25%，且人体所需的氨基酸含量也很高。

(2) 饮用花卉：花卉的饮用价值是指将花卉的根、茎、叶、花、皮等部位加以煎煮或冲泡，产生芳香味道的草本饮料。因为花卉中含有大量的维生素、矿物质等，具有不同的药效或功效，对人体健康有一定的保健作用。



用于健康

花卉对健康的作用有以下几个方面：

(1) 花色刺激感官，对人的心理产生作用。不同的花色作用也不同。

(2) 花香刺激味觉，对健康非常有益。据研究，花卉芳香油分子十分活跃，当它与鼻黏膜上的嗅觉细胞接触后，能使人产生舒适愉快的感觉。

(3) 花卉芳香油可抗菌，增强人体免疫能力。据生理学家研究，花香中所含的“外激素”与人的“性激素”有异曲同工之效。

(4) 花卉可以净化空气。研究发现某些花卉具有吸毒杀毒，防止空气污染的作用。

(5) 花卉可以提供保健食品。营养学家指出，花卉是最完美的食物，除花粉外，没有一种食物能含人体全部所需要的营养成分。

(6) 花卉内服可以治疗疾病。如菊花、茉莉、迎春花、洋绣球等具有清热解表、益智安神的功效，金银花清热解毒，是广谱抗菌药。这些药用花卉对防治各种常见病、多发病、保证人们身体健康起到了十分重要的作用。



第二部分 花卉的生长条件



花卉与光照的关系

光是绿色植物进行光合作用不可缺少的条件。光照随地理纬度、海拔高度、地形、坡向的改变而改变，随季节和昼夜长短的不同而变化。在一年之中夏季光照的时间最长，而且最强。冬季光照时间短，而且较弱。一日之中，午时光照最强，清晨、黄昏光照较弱。



对花卉生长和发育的影响



不同种类的花卉对光照的需求不同。一般露地花卉需阳光充足才能生长旺盛、

开花繁茂。但宿根花卉玉簪只有在半阴的条件下才能生长良好，如果光照过强反而使生长、开花受到抑制。光照的强弱和有无影响着花卉的形态和生理变化。对于喜阳植物来说，在同一植株上，受光多的枝条上形成的花芽较背光面的枝条多。在夏季晴天多的年份，第二年开花植物的花朵会更繁茂。



对部分花卉花朵开放的影响

光照强弱影响着部分花朵的开放时间，如半支莲、酢浆草的花朵只在晴天的中午盛开。月见草、茉莉花、晚香玉只在傍晚散发芳香。而昙花美丽的花朵在夜间吐露芬芳。牵牛花在清晨日出时刻最为美丽。



对部分花卉花朵颜色的影响

光照强度影响着部分花朵的花色，高山热带花卉花朵的色彩较平地花卉花朵色彩更鲜艳。同一品种花卉其花色在室外较室内艳丽。



对部分花卉种子萌发的影响

光照长短、强弱影响着花卉种子的萌发，如报春花、秋海棠种子称为旋光性种子，它们在曝光情况下发芽更好，但喜林芋播种后必须覆土，在光照情况下不能发芽。光照还影响着花木营养器官的形成和生长、花卉的休眠等。

一般花卉最适宜在全光照50%~70%的条件下生长发育，如果所接受日光少于全光照的50%，花卉生长不良。如超过70%的全光照也会抑制花木生长发育。冬季在室内，若较长时间光照不足，会造成植株徒长，节间距离加长，开花品种的花卉着花少、花色淡，有香味的花，花香淡薄，花木分蘖能力差，而且抵抗能力减弱，易染病虫害。



温度对花芽的影响

温度对花卉的发芽分化和发育有明显的影 响，只有在适宜的温度条件下，花芽才能正常分化和发育，花卉种类不同，花芽分化和发育所要求的适温也不同，大体上有两种情况：



在高温下的花芽分化

许多花木类如杜鹃、山茶、梅、桃和樱花、紫藤等都在6~8月气温高至25℃以上时进行分化，入秋后，植物体进入休眠，经过一定低温后结束或打破休眠而开花。许多球根花卉的花芽也在夏季较高温度下进行分化，如唐菖蒲、晚香玉、美人蕉等春植球根于夏季生长期进行，而郁金香、风信子等秋植球根是在夏季休眠期进行。

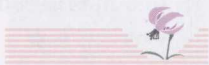
温度对于分化后花芽的发育有很大影响，研究认为花芽的分化以高温为最适温度的有郁金香、风信子、水仙等。花芽分化后的发育，初期要求低温，以后温度逐渐升高能起促进作用，此时的低温最适值和范围因花卉种和品种而异，郁金香为2℃~9℃，风信子为9℃~13℃，水仙为5℃~9℃，必要的低温时期为6~13周。

高温同样可伤害花芽，当气温升高到生长的最适温度以上时，生长速度反而下降，若温度继续升高，就会引起植物体失水，产生原生质脱水、蛋白质凝固，使植株死亡。

不同的花卉种类其耐热性也不同，一般耐热力强的花卉种类其耐热力弱，而耐热力弱的其耐热力较强，但在温度高于该种花卉

的最高温度时，则该种花卉必将受到损害。一般花卉种类在35℃~40℃温度下生长就缓慢下来，虽然有些花卉种类在40℃以上仍能继续生长，但再增长至50℃以上时，除热带干旱地区的多浆植物外，绝大多数花卉种类的植株便会死亡。为防止高温的伤害，应经常保持土壤湿润，以促进蒸腾作用的进行，使植物体温降低。叶面喷水可以降低叶面温度6℃~7℃。

在栽培中常用灌溉、松土、蔗阴等免除高温对花卉的损害。



在低温下的花芽分化

许多原产温带中北部以及各地的高山花卉，其花芽分化多要求在20℃以下较凉爽气候条件下进行，如八仙花、卡特兰属和石斛属的某些种类在低温13℃左右和短日照下促进花芽分化；许多秋播草花如金盏菊、雏菊等也要求在低温下分化。

温度太低可使花卉生理活性停止，甚至死亡。当温度低于5℃~10℃时，一些温室花卉就会死亡，忍受低温的能力常以植物的生长状况而异，休眠的种子可以耐零下极低的温度，而生长中的植物体其耐寒力很低，但经过秋季和初冬冷凉气候的锻炼，可以锻炼植物忍受较低温度的能力，可是在春季新芽萌发后，耐寒力即失去。



花卉与空气的净化

绿色植物能吸收有毒气体，释放氧气，是天然的“制氧机”，对居室的污染空气具有很好的净化作用。根据权威机构的测试显示，有很多绿色植物都能有效地吸收空气中的化学物质，并将它们转化为自己的养料，在居室中，每10平方米栽一两盆花草，基本上就可达到清除污染的效果。



能吸收有毒气体的花卉

(1) 芦荟、吊兰、虎尾兰、一叶兰、龟背竹是天然的清道夫，可以清除空气中的有害物质。有研究表明，虎尾兰和吊兰可以吸收室内80%以上的有害气体，吸收甲醛的能力超强，芦荟也是吸收甲醛的好手，可以吸收1立方米空气中





所含的90%的甲醛。



(2) 常青藤、铁树、菊花、金桔、石榴、半支莲、月季花、山茶、米兰、雏菊、腊梅、万寿菊等能效地清除二氧化硫、氯、乙醚、乙烯、一氧化碳、过氧化氮等有害物。

(3) 兰花、桂花、腊梅、花叶芋、红背桂等是天然的除尘器，其纤毛能截留并吸纳空气中的飘浮微粒及烟尘。



能杀灭病菌细菌的花卉

(1) 玫瑰、桂花、紫罗兰、茉莉、柠檬、蔷薇、石竹、铃兰、紫薇等芳香花卉产生的挥发性油类具有显著的杀菌作用。

(2) 紫薇、茉莉、柠檬等植物，5分钟就可以杀死白喉菌和痢疾菌等原生菌。蔷薇、石竹、铃兰、紫罗兰、玫瑰、桂花等植物散发的香味对结核杆菌、肺炎球菌、葡萄球菌的生长繁殖具有明显的抑制作用。

(3) 在家居周围栽种爬山虎、葡萄、牵牛花、紫藤、蔷薇等植物，让它们顺墙或顺架攀附，形成一个绿色的凉棚，能够有效地减少阳光辐射，大大降低室内温度。

(4) 丁香、茉莉、玫瑰、紫罗兰、薄荷等植物可以使人放松、精神愉快，有利于睡眠，还能提高工作效率。

(5) 芦荟、吊兰、虎尾兰、一叶兰、龟背竹，是天然的清道夫。研究表明，芦荟、虎尾兰和吊兰，吸收室内有害气体甲醛的能力超强。

(6) 常青铁树、菊花、金橘、石榴、紫茉莉、半支莲、月季、山茶、米兰、雏菊、腊梅、万寿菊，可吸收家中电器、塑料制品等散发的有害气体。

(7) 玫瑰、桂花、紫罗兰、茉莉、柠檬、蔷薇、石竹、铃兰、紫薇，这些芳香花卉

产生的挥发性油类具有显著的杀菌作用。

紫薇、茉莉、柠檬等植物，5分钟内就可以杀死原生菌，如白喉菌和痢疾菌等。茉莉、蔷薇、石竹、铃兰、紫罗兰、玫瑰、桂花等植物散发出的香味对结核杆菌、肺炎球菌、葡萄球菌的生长繁殖具有明显的抑制作用。



(8) 虎皮兰、虎尾兰、龙舌兰以及褐手掌、矮兰伽蓝菜、条纹伽蓝菜、肥厚景天、栽培凤梨，这些植物能在夜间净化空气。10平方米的室内，若有两盆这类植物，如凤梨，就能吸尽一个人在夜间排出的二氧化碳。

(9) 仙人掌、令箭荷花、仙人指、量天尺、昙花，这些植物能增加负离子。当室内有电视机或电脑启动的时候，负离子会迅速减少。而这些植物的肉质茎上的气孔白天关闭，夜间打开，在吸收二氧化碳的同时，放出氧气，使室内空气中的负离子浓度增加。



(10) 兰花、桂花、腊梅、花叶芋、红北桂，其纤毛能吸收空气中的飘浮微粒及烟尘。丁香、茉莉、玫瑰、紫罗兰、田菊、薄荷，这些植物可使人放松，有利于睡眠。



花卉与土壤的性质

花卉植根于土壤中生长发育，土壤是花卉

生长发育的基础，土壤的理化状况、质地和养分供应对花卉生长的好坏影响很大。



质地

粗细不同的土粒在土壤占有不同的比例，就形成了不同的土质，称为土壤质地。沙土、壤土和黏土，就是根据粗细不同的土粒各占的百分比来决定的。土壤质地对土壤肥力有重要影响。

(1) 沙土：含沙粒多，土质疏松，易于耕作，土粒间孔隙大，通气透水，但不能蓄水保肥。土温高，有机质分解迅速，不易积累，腐殖质含量低，“发小苗，不发大苗”。园艺上常用作扦插苗床的介质，适合球根花卉和耐干旱的多肉植物生长。



(2) 黏土：含黏粒多，土质黏重，耕作困难，土粒间孔隙小，通气、透水差，但吸水、保肥力强。土温低，有机质分解缓慢，“发大苗，不发小苗”。适合于南方的储拷类、油茶、柳、桑等生长。



(3) 壤土：沙粒比例适中，不松不紧，既能通气透水，又能蓄水保肥，水、肥、气、热状况比较协调，适合于各种花卉生长，是比较理想的土壤质地。



容重

又称假比重。系指单位体积内土壤或介质的干物重。常用的单位是克/厘米³，公斤/升，吨/米³。高容重一般是指土壤紧密，少团聚体。田间土壤的容重在1~1.75克/厘米³。常见范围是1.25~1.50克/厘米³，这等于干重为1 250~1 500公斤/米³。在田间土壤，重量不是主要因素，而容器土壤可能经常搬动，重量就显得重要了。一只装满田间土壤、直径为30厘米的花盆，干重为28~33公斤，湿重接近40公斤。从劳动力和经济角度考虑，显得太重。容重大的介质，对植物发根也是不利的。容重小于0.75克/厘米³，最适合于容器植物的生长。生长在小盆中的低矮植物，容重可在0.15~0.50克/厘米³之间。植株较大的观叶植物，因为容易受到风吹或喷水而倾倒，在这种情况下，容重以控制在0.50~0.75克/厘米³较好。

降低容重最直接的方法，是将土壤和容重小的介质进行混合。



持水量

指土壤在排去重力水后所能保持的水分含量。用水分占干重或体积百分数表示。以干重的百分含量表示，适合于田间土壤；而以体积表示的百分含量，是反映容器有效水含量的最好方法，因为有效水是对受限制的容器而言。田间土壤持水量重量百分数为25%，是合适的，因为植物根系生长不受限制，而对容器植物就感到不够。容器土壤持水量的范围应该是占体积的20%~60%，在排水后能够有5%~30%的通气孔隙。



孔隙

主要指由于重力水排掉后所留下的大孔隙，这就是非毛细管孔隙或称之为通气孔隙。毛细管孔隙比非毛细管孔隙要小，常常占有较大的孔隙体积。但是它们很少对通气有用，因为通常充满了水，因此毛细管孔隙度虽高，并不能保证有适当的通气性，通常要维持通气孔隙在5%~30%。



酸碱度

土壤的酸碱度是以pH值来表示的，pH值接近于7.0



花卉的基础知识

的为中性土壤；小于7.0的为酸性土壤，越小于7.0者酸度越高；大于7.0的则为碱性土壤，越大于7.0者碱性越大。不同的花卉植物品种对土壤的pH值要求不一样。但大多数植物适宜在微酸性至中性的土质中生长，只有少数花卉植物需要强酸性土质。

根据花卉植物对酸碱度的要求，可将花卉植物分为四类：

第一类、酸性花卉：

如茶花、杜鹃、兰花、五针松、凤梨科花卉及蕨类植物等。



第二类、微酸性花卉：

如百合、秋海棠、仙客来、樱草、蒲包花、大岩桐、茉莉、米兰、棕榈等植物。



第三类、中性花卉：

如瓜叶菊、郁金香、文竹、月季、一品红、康乃馨、君子兰等。



第四类、微碱性花卉：

如天竺葵、仙人掌类、雀梅、枸杞、牡丹等。如果土质太酸可以用石灰粉来调节土质的pH值，土质太碱则可

以用硫酸亚铁来调节pH值，以达到适宜花卉植物生长的最佳需求。



含盐量和电导度



将土和水按一定比例混合，使其中的盐类尽可能溶解出来，然后测定水溶液的电导度值，就可以比较土壤的盐类浓度。电导度是表示各种离子的总量，和硝态氮之间存在着相关性，因此可由电导度值来推断土壤或介质中氮素含量，从而作为是否需要施用氮肥的参考。不同花卉种类以及生育时期的差别，适宜的电导度值也有些不同。根据报导，在土与水比1:2的情况下，香石竹以0.5~1.0，菊花0.5~0.7，月季0.4~0.8电导度/厘米为宜。

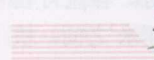


水分对花卉的作用

水分在花卉植物内占有很大的比重。木本花卉中含水量约为植物体重的50%，有些草本花卉含水量达植株体重的70%~80%。由于水分的存在，才使花木呈直立、饱满、挺拔状态。

花卉生存所需的营养物质大部分是通过水中溶解的物质而吸收的。光合作用也只有在水分存在的条件下才能进行。花卉依靠水分，通过叶片的蒸腾作用调节植物体的温度，同时减少生理病害的发生。植物体内的各种生理活动必须在水分的参与下才能进行，没有水分植物就无法生存。但自然界中花卉植物种类繁多，习性各异，不同的植物对水分的要求也有明显的区别，有的只有在水中才能生长，有的能适应较长时间的干旱，有的需要在非常潮湿的环境生长，有的则喜欢在湿润的土壤中生长。所以在栽培过程中必须考虑到各种花卉植物对水分的要求，不能一概而论。

适当的供应水分是花卉植物正常生长发育的保证与前提。土壤中长期水分过多或水分缺乏，都会给花卉植物带来危害。



水分过多

若水分过多，土壤孔隙中的空气就因水分的占用而减少，会阻碍根部呼吸作用的进行而使其失去吸收水分的能力，致使根系因缺氧而窒息发生腐烂现象，叶片因根系无法输送养分和