

中学劳动技术课试用教材

花卉盆景



江苏教育出版社

中学劳动技术课试用教材

花 卉 盆 景

江苏省中学劳动技术教材编委会

主 编 朱文章

副主编 袁云亭 朱宝栋

编委（以姓氏笔划为序）

卞东杰 王明秋 冯圭璋 孙建新 朱文章

朱宝栋 朱德清 刘仁厚 许俊良 许志铭

张 伟 宋泽江 陈荣坪 陈鑫华 单庆朝

姜礼芳 袁云亭 顾心培 殷天然 殷国生

蒋 辉 熊梅生

江苏教育出版社

编 者 的 话

劳动技术课是普通中学有计划地向学生实施劳动教育并传授劳动技术的一门必修课程。中学开设劳动技术课，是贯彻教育与生产劳动相结合，培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义新人的重要途径；也是逐步消灭体力劳动与脑力劳动差别的措施；对于培养有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业建设者和接班人，全面提高民族素质，具有重要的意义。

劳动技术课的教学目的，在于培养学生正确的劳动观点、劳动态度、劳动习惯和热爱劳动人民的思想感情，使学生初步掌握一些生产劳动或通用的职业技术的基础知识和基本技能。

根据国家教委颁发的劳动技术课教学大纲，我省将陆续组织编写有江苏地方特色的劳动技术课教材，供学校选用。

《花卉盆景》介绍了花卉繁殖、栽培管理、病虫害防治、常见花卉和盆景设计、制作等基础知识。在每章节之后安排了一定内容的劳动实践，使学生学后能掌握常见花卉的栽培及制作盆景。

本分册主编为姜礼芳、冯圭璋、陈鑫华、许志铭。参加编写的有沈诚、虞苏珉、金玲如、虞蔚岩、孙华庚、朱水莲。全书共安排16课时。

由于时间仓促和编者水平所限，书中疏漏之处在所难免，望广大师生提出宝贵意见和建议，使之日臻完善。

江苏省中学劳动技术教材编委会

1990年2月

目 录

上篇 花卉栽培

第一章 花卉的分类	(2)
第二章 土壤与肥料	(5)
第一节 土壤	(5)
第二节 肥料	(11)
第三章 花卉的繁殖技术	(13)
第一节 有性繁殖	(13)
第二节 无性繁殖	(17)
第四章 花卉的病虫害防治	(39)
第一节 花卉的病害	(39)
第二节 花卉的虫害	(41)
第五章 常见花木培育及栽培方法	(50)
第一节 花灌木	(50)
第二节 常绿树木	(65)
第三节 落叶树木	(69)
第四节 草本花卉	(73)

下篇 盆景制作

第六章 树桩盆景	(83)
第一节 树桩盆景的树种选择	(83)
第二节 树胚的培育	(87)
第三节 树桩盆景造型	(89)
第四节 盆景的盆与点缀	(97)
第五节 直干式、斜干式、卧干式盆景的制作	(99)
第六节 丛林式盆景的制作	(100)

第七节	悬崖式盆景制作.....	(101)
第七章	水石盆景.....	(103)
第一节	水石盆景的常用材料.....	(103)
第二节	山石加工.....	(104)
第三节	水石盆景的造型要点.....	(106)
第四节	水石盆景的形式.....	(108)
第五节	平远意境的水石盆景制作.....	(111)
第六节	高山形式的水石盆景制作.....	(113)

上 篇 花卉栽培

花卉人人喜爱，它给人们带来美的享受，它姿态多变，色彩绚丽，香气沁人心脾。花卉不仅可以装饰园林，绿化机关、工厂，美化我们的学校、庭园，而且在调剂城市气候、监测污染、净化空气等方面，也发挥着独特的功效。此外，绝大多数花卉又可供食用、药用和作为提炼香精的原料。

花卉盆景，近年来被列为出口商品之一，为国家增加外汇收入，因此，它具有较高的实用价值、经济价值和保护环境的价值。

本篇介绍了种花、养花的繁殖方法，病虫害管理，以及与种花、养花有关的一些基础知识。通过我们的学习与劳动，使我们能得到更多的知识，使我们的环境更优美，生活更丰富多采，为祖国的四化作出更多的贡献。

第一章 花卉的分类

花卉通常是指以观赏花为主的草本植物、多肉植物和一部分木本植物而言。习惯上凡是花姿秀丽、花香馥郁，而且以观赏、装饰、提制香料等为目的而栽培的植物统称为花卉。

花卉的种类很多，大致可分为草本花卉、木本花卉和草本花卉三大类。草本花卉其茎秆为比较柔软的草质（如：鸡冠、凤仙、郁金香、秋海棠、瓜叶菊、万寿菊、君子兰、文竹等）；木本花卉其茎秆为坚硬的木质（如：山茶、梅花、杜鹃、四季桔、扶桑、米兰等）；草本类其茎基部逐渐变成木质化，而上部枝条仍是柔软的草质（如：天竹葵、倒挂金钟、一品红等）。

一、草本花卉

1. 一年生草本花卉

指在春季播种，夏秋开花结实而后死亡的花卉，如：凤仙花、百日草、鸡冠花、波斯菊、翠菊、一串红、万寿菊等均属此类。

2. 二年生草本花卉

指秋季播种经冬到明年春夏开花结实的花卉，这类花卉多于炎夏到来前果实成熟而枯死，如：三色堇、雏菊、矢车菊、虞美人、桂竹香、金盏花等。

3. 多年生草本花卉（宿根花卉）

指多年生植物，生长强壮，寿命较长，一次栽植后能多

年生长，在寒冬地区，地上部茎叶全部枯萎，仅留存地下根部在休眠状态下越冬，至明年春又开始萌芽生长，如：菊花、芍药、玉簪、鸢尾、萱草、松叶菊、蜀葵等均属此类。在温室中保持常绿的有：文竹、天门冬、鹤望兰、兰花、伞形草、竹节海棠等。

4. 球根花卉

此类植物也属多年生花卉，因其地下部具有膨大的变态茎或变态根，所以称为球根。球根花卉按其栽培期的不同，又分为春植球根及秋植球根两种，如：唐菖蒲、晚香玉为春植球根，水仙、郁金香为秋植球根。又因球根的形态不同，在球根花卉中又可分为鳞茎类（百合、风信子）、球茎类（唐菖蒲）、块茎类（仙客来）、根茎类（美人蕉）、块根类（大理菊）等。

5. 多肉植物

此类属于多年生花卉，其特点是茎叶肥厚、肉质，叶退化为针刺状。此类植物种类繁多，常见的有昙花、令箭荷花、虎刺、石莲花（宝石花）、落地生根、玉树（景天）、仙人掌、仙人球、仙人鞭等。

6. 水生花卉

主要指生长在水中的花卉，常见的有：荷花、睡莲、水葱、凤眼兰等。

二、木本花卉

1. 灌木类

植物矮小，无明显主干，而从根颈分枝成丛生。常绿灌木有：夹竹桃、梔子花、金丝桃等；落叶灌木有：牡丹、玫瑰、迎春花等。

2. 藤本类

其茎枝一般为蔓性，能攀缘，如：常绿的有长春藤、美国凌霄；落叶的有：紫藤、金银花等。

3. 乔木类

特点是树形高大，主干明显，生长旺盛，枝叶繁茂。常绿的有：白兰、代代、橡皮树、广玉兰等；落叶的有：碧桃、梅花、贴梗海棠等。

劳 动 实 习

参观校园或附近公园、苗圃，认识花木，分清草木、木本花卉。

第二章 土壤与肥料

第一节 土 壤

一、土壤的种类

1. 砂土类土壤

又可分为砂质壤土、砂质粘土、砂土。

特点：土壤含养分少，通气好，透水性强，昼夜温差大，养分转化快，保水、保肥能力差。施肥后常表现为肥效猛而不稳，前劲大，后劲小，故对此类土壤施肥宜少施、勤施。

2. 粘土类土壤

特点：含矿物质和腐殖质多，含氮量比砂土多，蓄水多。湿则泥泞，干则板结。早春土温上升慢。施用有机肥，分解缓慢。肥效迟，施速效肥不易流失。

3. 壤土类土壤

又可分为砂质壤土、粘质壤土、壤土。

特点：兼有砂土和粘土的优点，而无砂土和粘土的缺点，通气透水性良好，保水保肥力强。

二、各种花卉适应土壤酸碱度的界限

土壤溶液中存在着 H^+ 离子和 OH^- 离子。其数量之多少决定了土壤的酸碱度。土壤酸碱度以 pH 值表示。pH 值越小，酸性愈强，反之则碱性越强。pH 值共分 14 级，pH 7

为中性，pH4.5以下为强酸，pH9.5以上为强碱，大多数观赏植物适应的酸碱度在pH5.5—7.5之间，高出或低于这个界限便会生长不良甚至死亡。

三、不同种类花卉的适宜酸碱反应 (pH值)

花卉名称	适宜pH值	花卉名称	适宜pH值
香豌豆	6.5—7.5	桂竹香	5.5—7.0
金盏菊	6.5—7.5	紫罗兰	5.5—7.0
瓜叶菊	6.5—7.5	雏菊	5.0—7.0
三色堇	6.3—7.3	大岩桐	5.0—6.5
美人蕉	6.0—7.0	天竹葵	5.0—7.0
金鱼草	6.0—7.0	兰科	4.5—5.0
蒲包花	6.0—6.5	文竹	6.0—7.0
水仙	6.5—7.5	四季报春	6.5—7.0
郁金香	6.5—7.5	山茶	5.0—6.5
黄杨	6.5—7.5	杜鹃	5.0—6.5
夹竹桃	6.5—7.5	梔子花	5.5—6.5

四、pH值的测定方法

在种植花卉之前，应先将土壤的酸碱度测定一下，这样对施肥也能做到心中有数。如果土壤碱性较重，那么就可多施些含酸性的肥料；如果酸性较重，就可多施些含碱性的肥料。现将测定方法介绍如下：

如果是露地种植，那就将种植土地上的土壤分五点取样，然后将取得的土样晒干、敲细、混合，加水取得土

壤浸出液，再用6.4—8.0的pH精密试纸浸入待测的土壤浸出液中，按试纸显示的颜色，对照比色表，就能得出土壤的pH值。

五、培养土的配制

花卉的用土由于花卉种类的不同，因而对土壤的要求也各不同。培养土是人工调制的混合土壤，调配营养土的材料很多，配比情况也不一样。一般培养土的制作，多以腐叶土、园土、河沙三种土为主要材料。腐叶土是由树叶腐熟而来，每年秋季树木落叶时，可将落叶大量收集，选地势高燥处与园土分层堆积即得。园土即种植过植物二、三年的土。现将培养土的配比介绍如下：

适于大多数花卉生长的培养土配比表

用土比例 土壤名称 花卉类别	腐叶土	园土	河沙	备注
一般草花	30%	50%	20%	根据三种材料质量的不同配合时可酌量增减
温室草花	40%	40%	20%	
播种用土	50%	30%	20%	
定植花木类	40%	50%	10%	

六、无土栽培

无土栽培，顾名思义，就是栽培花卉不用土壤的意思。实际上，无土栽培是用水、沙子、石块、蛭石、炉渣和锯末

等来代替土壤作为植物生长的基质，而用无机肥料配成适宜的水溶液作为植物的营养来源。由于无土栽培不用土壤，所以没有土培的各种缺点，具有产量高、品质好、病虫害少、污染轻、省工、省水、省肥等特点。无土栽培的花卉，叶色浓绿，花多朵大，色泽鲜艳，花期长，还可以避免土壤传染的病虫害。无土栽培施用无机肥料，无味无臭，不致滋生蚊蝇，清洁卫生。无土栽培不要翻耕土地和松土除草，只要定期配制和更换营养溶液，操作简便，容易掌握，没有繁重的体力劳动。

无土栽培的方法很多，由于它们在基质的使用、营养液的配制和供应方法、以及环境因子的控制和调节方面有所不同，一般有三种形式，即水培、固体培和气培。目前，气培主要用于植物根系的研究和植物的繁殖。水培和各种固体培广泛用于蔬菜、花卉的生产。

1. 营养液的配制

植物在其生命活动过程中，需要的营养元素多达40余种，但只有10余种是在无土栽培时需注意的，即氮、磷、钾、钙、镁、铁、锰、硼、铜和锌等。植物对氮、磷、钾、钙和镁的需要量较大，称为大量元素；对铁、锰、硼、铜和锌等的需要量很小，称为微量元素。这些元素一般以化合物的形式存在。有的是一般农用的肥料，有的是工业原料和化学试剂，这些元素在农业生产资料门市部、化工原料商店、试剂商店有售。

营养液的配方，现有很多，但在众多的配方中，恐怕难以找到一个所谓最佳的配方。因为不同的植物种类和品种，以及在不同的生长发育阶段和不同的气候条件下，对各种营养元素的要求是不同的。下面介绍几种比较简单的营养液配方，以供试用。

大量元素配比

用化学纯无机盐类配制 (克/升水)

肥 料 盐	配方 1	配方 2	配方 3
硝 酸 钙	0.06	0.16	1.059
硫 酸 铵	0.22	0.06	
过 磷 酸 钙	0.25		
硫 酸 钾	0.09		0.251
硫 酸 镁	0.13	0.25	0.497
磷酸二氢钾		0.56	0.132
硝 酸 钾			0.292
氢 氧 化 钾			0.229
总 计	0.8	1.03	2.463

用一般农用化肥配制 (克/升水)

肥 料 盐	配方 1	配方 2	说 明
硫 酸 铵	0.34	2	1. 此种配方在 试验中已获成功。 2. 配方 1 为幼 苗期用。配方 2 为成苗期用。
硫 酸 钾	0.17	1	
磷酸二氢钾	0.34	2	
过 磷 酸 钙	0.17	1	
总 计	1.02	6	

铁盐，在营养液中需要单独配成铁的络合物，不然会出现铁的沉淀。铁盐配制法如下：

5.57克硫酸亚铁，7.45克EDTA (EDTA是乙二胺四乙酸钠的简称)，将二者溶于1000毫升水中即成。用法是以

5毫升配制的铁盐加入一升标准液中。

此外，标准营养液中，还含有一些数量极微，但为植物生长所必需的元素，称为微量元素，具体施加量是（毫克/升）：

硼酸 6，硫酸锰 4，硫酸锌 0.2，硫酸铜 0.1，钼酸铵 0.2（以上均包括结晶水）。

一般营养液多以 100 或 1000 倍原液存放，用时再以原液配成直接可用的营养液即“标准液”，在计算标准液时要以不超过千分之四的浓度为准（对植物无害）。

标准液包括：大量元素、微量元素、铁盐，此三种按比例混合后，再调 pH 值为 5.5—6.5 即可应用。调 pH 值用稀磷酸或硫酸（酸化）及氢氧化钠（碱化）。

2. 介绍几种栽培方法：

（1）砂培法 营养液放于位置较高的容器内，靠液体重力渗入砂层中，在砂中培养花卉。栽花用的盆箱放入室内，以免雨水冲刷破坏了平衡。

（2）蛭石培 盆栽花盆或其他容器，只要底有排水孔的都可使用。底部先放少许砾石，再铺一层粗砂，装满蛭石，即可使用。移栽后先用 1/4—1/2 浓度的营养液浇一段时间，再换成正常浓度的溶液。

（3）锯末培 锯末很轻，很适于塑料薄膜袋装栽种（见图 1）。根据袋的大小，决定种植棵数。袋子可挂，也可放在地上，如放在地上，要铺上一层塑料薄膜，以免根系刺穿薄膜进入土壤。



图 1

劳 动 实 习

1. 收集本地区的各种土壤，以便观察比较，认识土壤不同种类，并了解各种土壤的特点。
2. 有条件的做一次土壤pH值测定。
3. 配制培养土。
4. 进行一次无土栽培。

第二节 肥 料

肥料是指植物所需的矿质营养，其中包括大量矿质元素（氮、磷、钾、钙、镁、硫）和微量矿质元素（铁、锰、硼、锌、铜、钼、氯）。植物必须要有充足的肥料才能茁壮生长。施肥必须适时、适当、适量，否则适得其反。所以植物的施肥必须认真对待。

一、肥料的种类及功用

1. 氮肥 硫酸铵、硝酸铵、碳酸氢铵、尿素、氯化铵、人粪尿（要腐熟后使用）、厩肥、酱渣、豆饼等。氮肥促使茎叶茂盛。

2. 磷肥 过磷酸钙、磷矿粉、钙镁磷肥（复合肥）、淘米水、洗鱼水、米糠、骨粉、家禽粪等。磷肥促使开花，花色鲜艳，结实饱满。

3. 钾肥 硫酸钾、氯化钾、草木灰等。钾肥促使植物长茎秆，根系生长健壮，抗病力强。

二、施肥原则

1. 适时施肥 就是在花卉需肥时再施。如苗木叶淡，植

株细弱时要及时施肥。

2.适当施肥 要根据花卉不同生长期施不同的肥料。如苗期可多施氮肥、钾肥，孕蕾期可多施磷肥，促使花大、籽壮、果实多。

3.适量施肥 施肥要“少吃多餐”，不能过浓过多，否则容易烧坏苗木，或引起疯长，不开花也不结果。

4.先松土后施肥 以利肥料迅速下渗，被根吸收，不浪费肥料。

5.掌握季节施肥 春夏两季花卉生长旺盛，需肥量多，要适当多施，一般7天至10天施一次薄肥。秋后可延至20天左右施一次。冬季处于休眠可不施肥，对于二年生花卉可在冬季施腊肥，促进早春后早发、早开花。

三、施肥方法

1.基肥 在种植花卉之前施入土壤中的肥料。一般使用有机肥为主，肥效期长。

2.追肥 在花卉生长季节所施的肥料，一般使用速效性化学肥料和人粪尿、豆饼等液肥。

劳 动 实 习

1.观察一些化肥，了解稀释倍数。

2.施一次化学肥、施一次自然肥，并作肥效比较。