

重庆市教育委员会组编

中等 **师范学校** 职前职后教育教材

劳动技术

LAODONGJISHU

陈林光 主编

ZHI QIAN ZHI HOU JIAO YU JIAO CAI



西南师范大学出版社

中等师范教育教材

劳 动 技 术

陈林光 主编

西南师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

劳动技术/陈林光主编. —重庆:西南师范大学出版社, 2001. 7

ISBN 7-5621-2566-X

I. 劳… II. 陈… III. 劳动课—中等学校:师范学校—教材 IV. G634. 931

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 047516 号

劳动技术

主 编:陈林光

责任编辑:张渝佳 秦 路

封面设计:王正端

出 版:西南师范大学出版社出版、发行

重庆·北碚 邮编:400715

印 刷:四川外语学院印刷厂

印 数:0 001~8 000

开 本:787×1092 1/16

印 张:11. 875

字 数:300 千

版 次:2001 年 7 月第 1 版

印 次:2001 年 7 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-5621-2566-X/G · 1521

定价:10. 00 元

中等师范教育教材编写委员会

顾 问:欧可平

主 任:彭智勇

副主任:李光旭

成 员:吴 薇 黄世立 张永峰 文长亨 郑德昌

陈文绪 向友奇 桂南华 唐晓泉 黄光清

陈永杰 叶启明 肖光驹 盛全生 李正奎

胡 松

总序

振兴民族的希望在教育,振兴教育的希望在教师。21世纪,是知识经济的时代,以高新技术为核心的知识经济将逐步占据经济发展的主导地位,国家的综合国力和国际竞争力将越来越取决于教育的发展、科学技术和知识创新水平。德、智、体、美全面发展的、具有创新精神和能力的人才培养将成为形成综合国力的决定因素。因此,培养一批高水平、高素质的教师是关键。办好师范教育,对教育事业的发展,民族素质的提高,对实施科教兴国和可持续发展战略,推动社会主义市场经济发展和社会进步具有深远影响;尤其是对加快中等师范学校改革的步伐,培养和造就高素质的小学教师,实施素质教育,不断提高小学教育质量,促进小学教育的改革,更具时代意义和现实意义。

中等师范学校改革的核心是教学改革,而教学改革的关键在于课程和教学内容改革。重庆市教育委员会组织部分高校和中等师范学校有教学经验的教师编写了中等师范学校系列教材,旨在推进中等师范学校的课程和教学改革;建立和完善适应现代科技、文化、教育发展的教师教育体系;体现师范教育的课程特点;培养中师生具备良好的综合素质,为小学教育输送综合型人才。该系列教材以“教育要面向现代化,面向世界,面向未来”为指导,密切联系中等师范学校和小学教育实际,重在基础理论、基础知识和基本技能的掌握;强调科技知识、现代教育技术和教师职业技能的培养,集广泛性和实用性,师范性和可读性于一体,既可作为中等师范学校教材,亦可作为小学教师的教学参考书。

编写系列教材是一次探索,多有疏漏,望得到各方批评指正,使中等师范学校的教材建设工作日趋完善,更上一层楼!

2001年7月

前言

劳动技术课是国家规定中等师范学校必开的课程之一。它的开设,对全面贯彻我国的教育方针,培养合格的小学教师,从而提高全民族的素质,具有重要而深远的意义。

为进一步提高中等师范学校劳动技术课的教学质量,参照《三年制中等师范学校劳动技术课教学大纲》,结合全国多数地区的实际情况,编写了这本劳动技术课教材。本教材包括以下内容:①花卉栽培;②蔬菜栽培;③食用菌栽培;④作物品种间有性杂交育种;⑤植物病虫害防治;⑥淡水养鱼;⑦小家电的使用与维修;⑧音像设备简介;⑨电视机的维修;⑩烹饪;⑪小学教具制作技术;⑫风琴的维修;⑬手工教育。

在编写过程中,我们根据 21 世纪现代化建设的需要和九年制义务教育小学教师的要求,十分注意选择实用性强又与我国经济发展、科技进步相联系的内容,着眼于培养学生的创新精神和实践能力,力求使教师在师范性、可读性、可操作性及超前性几方面都体现出特色。但因时间紧、内容多、编者水平所限,难免疏漏错误,希专家和读者批评指正。

本书由陈林光任主编,操良平和陈林光负责统稿。各章节编写分工如下:

绪论吴明建;第一章杨银忠;第二章莫光文、骆远敏;第三章陈林光;第四章王书兰、王建宏;第五章傅万碧、李正奎、董晓云、操良平;第六章操良平;第七章陈广义;第八章戚华川;第九章董晓云;第十章朱永彬。

编者
2001 年 7 月

目 录

绪 论	(1)
第一章 花卉栽培	(4)
第一节 花卉栽培与环境因素的关系	(4)
第二节 花卉的繁殖	(7)
第三节 花卉的栽培管理	(14)
第四节 常见花卉栽培	(19)
第五节 切花的应用	(22)
第二章 食用菌栽培	(24)
第一节 概述	(24)
第二节 菌种	(26)
第三节 食用菌栽培的一般步骤	(31)
第三章 作物品种间有性杂交育种	(35)
第一节 亲本的选配	(35)
第二节 杂交方式	(37)
第三节 人工有性杂交技术	(38)
第四节 杂交后代的处理	(43)
第四章 淡水养鱼	(45)
第一节 池塘养鱼	(45)
第二节 养殖鱼类的人工繁殖	(50)
第三节 观赏鱼的饲养	(54)
第五章 小家电的使用与维修	(58)
第一节 电吹风	(58)

第二节	电饭锅	(61)
第三节	微波炉	(63)
第四节	空调器	(66)
第五节	洗衣机	(70)
第六节	电热水器	(74)
第七节	燃气热水器	(76)
第六章	电视机的维修	(83)
第一节	基本元器件的测量方法	(83)
第二节	黑白电视机电路的组成及作用	(86)
第三节	μ PC 系列黑白电视机的维修	(88)
第四节	彩色电视机电路的组成及作用	(100)
第五节	彩色电视机常见故障的首查部位	(102)
第六节	长虹 A6 机芯彩色电视机的维修	(103)
第七章	烹饪	(118)
第一节	主食的制作	(118)
第二节	副食烹饪常识	(119)
第三节	四川省和重庆市的地方风味菜及小吃	(122)
第八章	小学教具制作技术	(125)
第一节	常用工具	(125)
第二节	材料及加工技术	(127)
第三节	常用自制教具	(131)
第九章	风琴的维修	(141)
第一节	风琴的结构	(141)
第二节	风琴修理的常用工具和材料	(143)
第三节	风琴常见故障及排除	(144)
第四节	风琴的保养	(149)
第十章	手工教育	(150)
第一节	概述	(150)
第二节	成型实践	(150)

劳动技术教育是学校教育的重要组成部分和必要内容,而开设劳动技术课是进行劳动技术教育、实现教育与生产劳动相结合的主要途径。劳动技术教育对于贯彻党的教育方针,实现教育的“三个面向”,培养全面发展的社会主义建设者和接班人,具有十分重要的意义。

一、什么是劳动、劳动技术、劳动技术教育

劳动就是利用人体器官,借助一定工具去认识和改造客观事物的活动。只要我们在做一件事情,就是在劳动。劳动技术则是人们在劳动过程中形成的使劳动得以顺利完成的技能和技巧。

人是离不开劳动的,俄国乌申斯基指出:“劳动不仅是人的发展的必要条件,并且还是维持他已经达到的那种程度的尊严的必需条件。一个人没有亲身的劳动就不能前进。”恩格斯通过对自然界的发展和达尔文的《进化论》的研究,科学地论断了“在猿转变成人的过程中,劳动起了决定性的作用”。

随着生产力的发展和科学技术的进步,许多劳动的体力成分下降,技术成分增加,繁重体力劳动已成为历史。所以,学习和掌握一定的劳动技术是社会和时代对未来建设者的基本要求。

劳动技术教育既包含了传统的以思想道德教育为主要目的的“劳动教育”,更主要的是技术的学习与获得。它是组织学生学习和掌握某些劳动技术的基础知识和基本技能,了解一些现代生产和现代技术的基础原理,参加一定的劳动活动,培养他们的劳动观点、良好的道德品质和行为习惯的教育活动。

二、劳动技术教育是全面贯彻教育方针的需要

劳动技术教育的提出既源于马克思的综合技术教育思想,也是国内外百多年来教育的经验总结,更是科技和社会发展对教育的基本要求。

在奴隶社会和封建社会时期,学校教育是专为奴隶主、地主子弟而设,目的是培养“劳心”治人的统治者,鄙视生产劳动和“治于人”的劳动人民。学校教育完全与生产劳动相分离。正如陶行知先生所说:“中国教育之通病是教用脑的人不用手,不教用手的人用脑,所以一无所能。”社会发展到资本主义阶段,科学技术已成为生产力的一个重要因素,这就要求劳动者具有

一定的科学文化技术素质才能适应生产,从而为教育与生产劳动相结合提供了必要和可能。马克思对资本主义制度下的劳动、生产、人的发展同社会分工进行分析研究,科学地提出了教育与生产劳动相结合的原理。综合技术教育思想是这一理论的重要内容,劳动技术教育既有综合技术教育同样的教育功能和内涵,又有别于综合技术教育的“技术”范围,更切合生活实际和职前教育。

我国从坚持马克思基本原理和高速发展的社会生产力的需要出发,历来十分重视劳动技术教育。早在1955年4月中共中央就郑重指出:“除注意学生劳动观点和劳动习惯外,还应注意综合技术教育,使学生从理论和实践上懂得一些工农业生产技术知识”。同年5月教育部颁发了关于从小学开始增设《手工劳动课》的指令。1957年,毛泽东同志针对学生中存在轻视劳动和劳动人民的思想倾向,及时地提出了“培养有社会主义觉悟的,有文化的劳动者”的方针,次年中央更明确地将教育与生产劳动相结合规定为我国教育方针的具体内容。

在1978年4月22日召开的全国教育工作会议上邓小平同志指出:“必须认真研究在新条件下,如何更好地贯彻教育与生产劳动相结合的方针……现代经济和技术的迅速发展,要求教育质量和教育效率的迅速提高,要求我们在教育与生产劳动相结合的内容上、方法上不断有新的发展。”遵照这一思想,1981年教育部颁发了《关于普通小学开设劳动技术课的试行意见》和《关于普通中学开设劳动技术课的试行意见》。1987年又颁发了相应的大纲。从而使劳动技术课正式进入中小学必修课的行列,使劳动技术教育得到了加强。

三、劳动技术教育与德、智、体、美的关系

劳动技术教育与德育、智育、体育、美育是相互联系、相互影响、相互促进、协调发展、缺一不可的。德育对劳动技术教育起着统帅作用,反之,由于劳动技术教育在实践中渗透着思想教育,所以它有利于学生思想觉悟的提高和良好品德的形成。各类文化知识的学习和获得,为学生学习、理解劳动技术做了基础准备,而劳动技术教育又将大大地拓宽学生的知识面,有利于所学知识的综合运用,增强学生的动手能力。此外,由于学生在劳动技术教育的实践活动中,增强了体质,锻炼了意志,陶冶了情操,提高了对美的欣赏和创造能力,亦将有益于他们身心的健康发展。

四、劳动技术课的内容和特点

劳动技术五花八门,种类繁多。一个人不可能学习所有的劳动技术,也没有必要掌握那么多。本教材所选的劳动技术项目,主要是日常生活所必需或接触到的,以及与今后从事的职业相关的内容。劳动技术课除了遵循其它课程所共有的教育教学规律外,还有其自身的特点:

1. 显著的教育作用

通过劳动技术课的教学,能使树立“人民群众是生产劳动的主体,是社会历史的创造者”的观点,懂得世界上一切物质文明和精神文明都是劳动创造的道理。从而体验到劳动的喜悦,认识劳动光荣和树立正确的劳动观点,培养热爱劳动和劳动人民,珍惜劳动成果的思想。

在劳动技术课教学中,通过学习与当地工农业生产相应的一些劳动技术,能培养学生热爱家乡、关心家乡社会主义建设的思想感情,培养他们参与当地经济建设与发展的意识和能力。

通过集体劳动,能使养成良好的劳动习惯,培养遵守纪律、关心集体、团结协作、严肃认真、艰苦奋斗、勇于创新等优良品质。

2. 突出的实践性

苏霍姆林斯基曾经说过:“年轻人对劳动不会凭空产生热爱,只有通过劳动才能获得这个

珍宝。只有人发现了劳动的乐趣,劳动才能成为需要。”要教好、学好劳动技术课,必须注重学生的实践。实践性是劳动技术课最为突出的特点,操作训练时间远远多于其它学科。教学时既不能以教师讲授和示范代替学生的操作训练,也不能以单纯的劳动锻炼代替劳动技术课。按大纲规定,知识讲授时间与操作训练时间以 1:2 为宜。为保证训练的正常进行,学校应有必须的劳动基地、教学设施和专职的教学人员。要坚持走出去,请进来的方式,校内外结合,面向社会大课堂。

3. 强调实用性

劳动技术课的教学内容的选择以当地适用的工农业生产技术和自我生活服务技术为主体,所学知识和技术应该而且能够在生产和生活中得到直接运用。所选项目应该是适用面广、有推广价值。能举一反三,具有可推广性和可迁移性。同时,在注意突出乡土性、地方性外,还要适当介绍一些最新科技方面的知识和信息。

五、怎样学习劳动技术课

要学好劳动技术课,首先必须深刻理解劳动技术教育对人的全面发展的重要性的学习劳动技术的必要性,明确劳动技术教育是提高自己综合素质不可缺少的重要因素和途径,从而主动去获取劳动技术知识和技能。其次,把握学科特点,注重实践锻炼,在了解劳动技术基础知识和基本原理的同时,应花较多的时间进行操作训练。训练时,应严格按操作步骤进行,不要随意改变操作步骤,否则达不到预期的效果。第三,了解学习内容,掌握正确的学习方法。劳动技术项目多,容量大,学习时不要面面俱到,更不要急于求成。在普遍学习的基础上,结合自己的特长和需要,对某几个技术项目加大学习力度。这样对几个项目有所掌握后,可以提高自己的学习积极性,而有些技术是可以触类旁通的,也就有利于带动其它技术项目的学习。第四,树立信心,克服畏难情绪。一项技术的把握,不是一学就会的,一般需经过“听”“看”“做”“问”等环节的多次循环才能完成。因此,在操作过程中,应经受得起失败的考验,不要因失败而气馁,要找出失败的原因,反复实践,细心操作,最终是可以达到预期的目的的。

花卉栽培

第一节 花卉栽培与环境因素的关系

花卉栽培与环境条件有密切关系。花卉赖以生存的环境条件主要包含温度、光照、空气、土壤等因素,这些因素既可独立地影响生长发育,也可互为条件,相互制约,综合地影响花卉的生长发育。只有充分了解这些环境因素对花卉生长发育的综合影响,才能很好地进行科学的栽培管理。

一、温度

每种花卉在种子发芽、生长发育和开花结果期间,都有其最高温度、最适温度与最低温度。一般来说,在适宜温度范围内,随着温度增高,花卉生长发育加快,但是超过最高温度或低于最低温度,就会影响生长发育,出现夏天休眠、冻害或死亡等现象。根据各种花卉对温度的不同要求,可分为3种类型:

(一)耐寒性花卉

原产于寒带或温带,抗寒力强。一般能耐 0°C 以下的低温,能露地越冬,如两年生花卉、宿根花卉以及多年生露地花卉。

(二)半耐寒性花卉

原产于温带较温暖的地区,耐寒力较弱,如瓜叶菊、金盏菊等。

(三)不耐寒性花卉

原产于热带或亚热带,在生长期需要较高温度,不能忍耐 0°C 以下的低温,如一品红、变叶木、热带兰等。

二、光照

光照是花卉进行光合作用制造有机物的必要条件,光照还影响大气的温度和湿度。光照对花卉生长发育的影响,主要表现在光照强度和光照长度两方面。

(一)光照强度

光照强度是指植物体被照射的程度。各种花卉所需光照强度差异很大,不同的花卉只有在不同的光照强度下才能正常生长,过强的烈日暴晒或光照不足,都对其生长发育有害。按花卉喜光的强弱程度,大致分为3类:

(1)阳性花卉。喜强光,不耐阴,光照不足会造成徒长,影响开花。如月季、石榴、菊花、荷花等。

(2)中性花卉:喜阳光充足,稍能耐阴。如桂花、腊梅、天竺葵、扶桑、樱花等。

(3)阴性花卉:离散射光,不能忍受强光直射,耐阴。如秋海棠、山茶、杜鹃、马蹄莲等。

(二)光照长度

光照长度是指昼夜日照的长短。有些花卉的开花习性与光照时间的长短密切相关,具有严格的季节性。根据花卉开花对日照长短的反应不同亦分为3类:

(1)长日照花卉:需要每天12h以上的光照才能开花,如凤仙花、瓜叶菊、米兰。

(2)中日照花卉:这类花卉对日照长短不敏感,光照时间长短对开花影响不大,如天竺葵、大丽菊、香石竹。

(3)短日照花卉:在生长发育后阶段,每天日照在8h~10h条件下,就能加快花蕾形成和开花,如菊花、蟹爪兰、一品红。

对于短日照花卉,如果在生长发育后阶段,人为地缩短或延长日照时间,可使它们提前或延迟开花,如9月份对秋菊进行遮光短日照处理,可使秋菊提前于10月初开花。对于长日照花卉则相反。

三、水分

花卉的一切生命活动都离不开水的参与。不同种类的花卉对水分的需求有明显的差异,根据花卉对水分的不同需求,可分为4类:

(一)水生花卉

根茎中具有发达的通气组织,生活在水中,如荷花、睡莲等。

(二)湿生花卉

喜生活在非常潮湿的环境中,不耐干旱,如水仙、蕨类、秋海棠等。

(三)中生花卉

喜生活在湿润而排水良好的土壤中,绝大多数花卉都属此类,如白兰花、杜鹃、米兰等。

(四)旱生花卉

耐旱力强,能忍耐较长时间干燥的环境,如仙人掌类。

花卉尽管有旱生和湿生之分,但若长期水分供应不足,就会出现萎蔫、枯死,而长期水分过多,也会影响其生长,造成烂根或死亡。

四、空气

花卉良好的生长发育,要求经常有新鲜的空气,以保证呼吸作用、光合作用的正常进行。

被粉尘和有害气体污染的空气对花卉生长不利,甚至会造成严重危害。无论露地还是盆栽花卉,若土壤长期过湿或板结而出现的花卉生长不良,甚至死亡,往往是由于缺氧而影响根系呼吸出现烂根现象造成的。植物的根大都有向氧性,露地花卉根系大部分分布在浅土层,而盆栽花卉的根系常贴着盆壁生长,这都与根的向氧性有关。

五、土壤

土壤是花卉生长的基础。土壤中的水分、养分、空气、温度等都直接影响花卉的生长,从土壤的物理性质来看,粘重土壤不宜栽植花卉,而疏松透气、排水良好的土壤则适宜花卉的生长。从土壤的化学性质来看,首先土壤中应含花卉生长发育所需要的营养元素,维持花卉生长发育所需的元素多达几十种,其中对氮、磷、钾的需求量最大,而土壤中一般含量不足而要经常通过施肥得到补充。其次是土壤的酸碱度,各种花卉对土壤酸碱性适应能力不同,过强的酸性或碱性土壤对花卉生长都不利,甚至引起死亡。根据花卉对土壤酸碱度的要求不同,可分为:喜微酸性花卉、喜微碱性花卉和中性花卉。例如山茶、杜鹃等适宜在微酸性土壤中生长,石竹、瓜叶菊等适宜在微碱性土壤中生长,而大多数花卉适宜在中性土壤中生长。

六、盆栽用土

盆栽花卉在有限的盆土中生长发育,所需营养物质绝大部分从盆中获得。因此要求盆土不仅养分充足,腐殖质丰富,还要求排水、保水、保肥性能良好,有适宜的酸碱度。这种经人工配制、供盆栽花卉用的土壤称为培养土。培养土是由各种材料配制而成的。

(一)配制培养土的材料

(1)园土:是本地种植蔬菜的表土,也可用蜂窝煤球灰代替,它疏松,排水、保水、保肥性能好,无病虫,偏碱性。

(2)腐叶土:树林中的落叶残枝,苔藓类堆积腐熟而成的天然土壤,呈酸性,也可人工堆制。

(3)堆肥土:用日常生活中的尘土、菜叶、鱼内脏、人畜粪尿、锯木屑、园土、煤灰等经堆积发酵腐熟而成。

另外,草木灰、河沙、厩肥土、泥炭土、塘泥等均可作为配制培养土的材料。

(二)常用培养土的配制

(1)粘重培养土:园土 3 份、腐叶土或堆肥土 1 份、沙 1 份。

(2)中性培养土:园土 2 份、腐叶土或堆肥土 2 份、沙 1 份。

(3)疏松培养土:园土 1 份、腐叶土或堆肥土 3 份、沙 1 份。

七、花盆

花盆是盆栽花卉的容器,花盆的选用与花卉种类、大小、生长有密切关系。如与植株相比,花盆过大对根系的呼吸不利,过小影响根系的发育和养分的供给;花盆的质地可直接影响花卉根系的生长。按照花盆的质地大致分为以下几类:

(一)素烧盆(瓦盆)

盆壁有微孔,透气透水性能良好,适宜花卉生长,价格低。但质地粗糙,易碎。是最常用的种类。

(二)瓷盆、釉盆、塑料盆

外形美观,色彩多样,但透气透水性能差,适宜室内装饰之用。使用这类花盆栽培花卉时,应注意使用疏松通气的培养土,以克服其缺点。当大规模育苗时,常用小型软质塑料盆(杯)栽培。

(三)紫砂盆

紫红色,一般制作精致,美观大方,有一定的透气透水能力,适宜家庭、庭园盆栽花卉使用。新盆在使用前,必须在水中浸泡数日,让其充分吸水,俗称“退火”,旧盆在使用前应用清水刷洗干净,必要时还要进行消毒处理。

第二节 花卉的繁殖

花卉繁殖的方法很多,一般可分为两大类。一类是有性繁殖,即种子繁殖,其优点是繁殖方法简便,根系发达,生长健壮,短期内能获得大量植株,但开花期迟,较易产生不利变异(有时也会出现有利变异,而选育出优良品种)。另一类是无性繁殖,又叫营养繁殖。是利用植物的根、茎、叶等营养器官进行繁殖的方法。其优点是能保持品种的优良性状,提早开花结实,某些珍贵品种及不易产生种子的花卉常用此法繁殖。

一、种子繁殖

(一)播种时间和方式

为了使种子加速发芽,播种前可对种子进行浸种、催芽或用水刮去部分种皮等方法处理。播种时间应根据不同花卉种子的习性和各地气候条件而定。一般来说,一年生露地花卉耐寒力弱,均在3月~4月播种,二年生露地花卉大多在秋天8月~9月播种,播种的方式一般有以下几种:

(1)撒播:将种子均匀地撒在土面上,此法多适用于小粒种子的播种,为了撒播均匀,可将细小种子与细沙土拌匀后一起撒播。

(2)条播:先开浅沟,再将种子分行播下。

(3)点播:按一定株行距挖穴播种,适用于大粒或珍贵花卉种子的播种。

(二)播种方法及管理

(1)露地播种:又称床播,首先选择向阳、排水良好、肥沃疏松的沙壤土作苗床,注意仔细翻挖,整细,耙平,然后根据需要进行撒播、条播或点播。种子播下后,应立即即覆盖细土,覆土厚度为种子直径的两倍左右,及时用细孔喷水壶充分浇水,最后在苗床上覆盖一层细草。有条件的可用竹片设弓,盖上塑料薄膜,既可防大雨,又可保湿保温。

(2)盆播:对于量少,珍贵花卉种子可采用盆播。播种前将花盆(或木箱)刷洗干净,用石灰水消毒。盆土要用排水良好,含有一定养分的培养土。培养土可用暴晒、蒸汽方法消毒,也可用1%甲醛液或1%高锰酸钾液进行消毒。在盆底排水孔上盖上碎瓦片,装入培养土,轻轻摇动花盆使土下沉,刮平表面,轻轻压实表土,即可进行撒播或点播。播种后覆盖细土,再将花盆浸入水中,使水由盆底向上渗入,直至盆土全部湿润后取出,盖上玻璃片或罩上塑料薄膜保湿。

无论床播或盆播,待出苗后揭去覆盖物,逐渐加强日光照射,注意通风、浇水、施肥;及时间苗移栽。

二、分株繁殖

分株繁殖是花卉进行营养繁殖的常用方法之一。分株繁殖是把花卉植株分生出来的幼株或子球从母株上分离或分割下来,另行栽植而形成新植株的繁殖方法。这种繁殖方法简便,容易成活。一般春季开花的花卉宜在秋季分株,秋季开花的花卉宜在春季进行分株。常用的方法可归为以下几种:

(一)分球茎、块茎、鳞茎繁殖

如唐宫薄、马蹄莲、朱顶红、石蒜、郁金香、百合等花卉,其母株每年都能产生分离的子球。一般于开始休眠时挖起,把母株周围的子球分离下来,清除老根、泥土后置于通风阴凉处,于春季或秋季种植。有的也可在休眠结束后挖起,清除老根后及时种植。

(二)分割根茎、块茎、块根繁殖

如美人蕉、鸢尾、仙客来、大丽花等花卉,它们一般无分离迹象,而是人为将其分割成几部分另行栽植。切割时应保证每块都保留2个~3个芽才容易成活,可在切口涂上草木灰或硫磺粉消毒后再行定植。

(三)分丛繁殖

如麦冬、兰花、文竹、君子兰、万年青、棕竹等花卉,是将幼株带根分割下来另行栽植,其分丛具有完整的根、茎、叶,成活率高。

三、扦插繁殖

扦插繁殖是花卉繁殖的主要方法,即剪取花卉的根、茎、叶的部分,插入基质中,使其生根发芽成为新植株的方法。

(一)扦插繁殖种类和方法

扦插繁殖的方法甚多,根据所用营养器官的不同,可分为枝插、叶插、叶芽插和根插,常用的有枝插、叶插。

1. 枝插

用枝条进行扦插繁殖是多数花卉进行营养繁殖的主要方法,根据插穗木质化程度分为两种:

(1)硬枝扦插:剪取已木质化的一二年生枝条进行扦插的方法。多用于落叶花卉,如紫薇、木槿、石榴、夹竹桃等,一般于春季(3月~4月)枝条发芽前进行。

选择粗壮枝条剪成每段长8cm~12cm,有2个~4个芽的插穗,上剪口应在芽上方1cm~1.5cm,通常为平口。下剪口在芽下方约0.5cm处,应削成平滑的斜面或平面。

(2)软枝扦插:在生长期,剪取当年生半木质化带叶的枝条进行扦插的方法。一般在6月~7月进行,剪取长度和方法与硬枝插穗一样。插穗应随采随插,并剪去基部叶片,只保留上部2枚~3枚叶片,较大的叶片还应剪去1/2~1/3,以减少水分蒸发。

枝插时,首先用适宜的基质做好插床,用小木棒在插床上打引孔,再将插穗插入引孔内,深度为插穗的1/2~2/3,再用手指将插条四周基质压紧,最后浇一次透水。仙人掌类的茎为肉质、贮水多,扦插时切口易腐烂,因此从母株上切取下来的子球或插穗,应在阴凉干燥处放置2d~3d,待切口干燥后再扦插,并且不能马上浇水,这是成活的关键。

2. 叶插

利用有些花卉的叶脉、叶柄容易长出不定根或不定芽的特性,用叶进行扦插的方法。叶插须选取发育充实饱满的叶片,幼叶和老叶均不适宜。有些花卉,如落地生根、秋海棠、宝石花

等,将其叶片平铺在沙面上,用竹针固定,保持沙面湿润,在叶缘或叶脉处就会生根,产生幼小植株。有的花卉,如菊花、大岩桐、千岁兰等,将其叶柄或一段叶片插入沙土中,在叶柄基部或主脉基部就会产生幼小植株。

(二)影响扦插生根成活的因素

(1)药剂处理:用某些生长素,如萘乙酸、吲哚丁酸、维生素 B₁₂、高锰酸钾溶液、ABT 生根粉等,对插穗进行处理,能促进插穗提前生根,此法对生根难的花卉有更好的效果。

(2)温度:多数花卉扦插生根的最适宜温度为 20℃~25℃,热带花卉可稍高些,耐寒花卉可稍低些。若基质温度比气温高 2℃~5℃,更有利于生根,因此采取措施适当提高土温,有利于生根成活。

(3)光照:带叶的插条,在阳光下仍能进行光合作用制造养料,促进生根。试验证明,夜间增加光照(如灯光)有利于插穗成活。但强烈的阳光对插穗则不利,因此扦插初期应注意遮阴。

(4)湿度:扦插床应经常保持湿润,基质含水量以 50%~60% 为宜。空气湿度以相对湿度 80%~90% 为宜,过干过湿都不利于生根。

(5)空气:扦插初期所需氧气量少,但愈合组织形成,新根发生时,需要空气量增大,此时床上水分应相对减少,注意通风增氧。

(6)基质:理想的基质应该是排水保水良好,通气升温容易的材料,常用的基质有河沙、疏松沙质土、腐叶土,近年来还采用蛭石、珍珠岩、炉渣、水、气等作为扦插基质,效果都很好。

露地扦插时,常在插床上用竹片立弓,弓上覆盖塑料薄膜,可保温增温,防止雨淋。若需大规模扦插繁殖花卉时,可设置塑料大棚,采用自动控湿喷雾装置,全日照喷雾技术等将能大大提高成活率。

四、压条繁殖

将花卉植株的枝条压入土中或用泥土等物包裹,生根后剪离母株,成为独立植株的繁殖方法。此法适宜用于扦插法不易成活的木本花卉的繁殖,压条时间,落叶花木以 3 月~4 月为宜,常绿花木一般在梅雨季节(6 月~7 月)进行。枝条以一二年生最为理想。

(一)低压法

又称曲枝压条法,适用于枝条柔软、较长又容易弯曲的花木,如迎春、三角花、茉莉花等。方法是:将接近地面的枝条弯曲埋入土中约 15cm,入土部位应用砖石、小木杈固定,以防枝条弹出土面,枝梢应露出土面,浇水保持湿润。埋入土中的枝条可采用刻伤、环割方法处理以促进生根。

(二)高压法

又称空中压条,适用于植株较高大,枝条不易弯曲到地面的花木。如白兰花、米兰、杜鹃、腊梅、木瓜海棠等。方法是,选择健壮枝条,在适当部位进行环状剥皮,切口宽度约为 1cm~2cm,用塑料薄膜在环状切口处围成筒状,用绳或细铅丝扎紧下方,填入湿润砂土和青苔,再将上方扎紧。经常保持袋内土壤湿润,待长出新根后(可从塑料袋外观察到生根情况),再从下方剪下移栽(如图 1-1)。

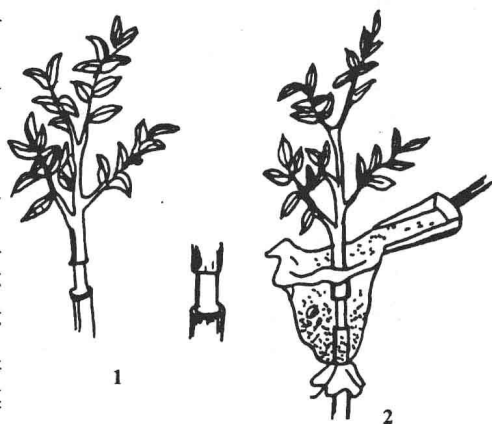


图 1-1 高压条

1. 环割 2. 套膜、加土、绑扎