

新型职业农民示范培训教材

花卉生产 新技术

白丽仙◎主编

Huahui Shengchan Xinjishu



- 内容丰富
- 图文并茂
- 强化实践
- 易于掌握

 中国农业出版社

新型职业农民示范培训教材

花卉生产新技术

白丽仙 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

花卉生产新技术/白丽仙主编. —北京: 中国农业出版社, 2017. 8
新型职业农民示范培训教材
ISBN 978-7-109-22998-3

I. ①花… II. ①白… III. ①花卉—观赏园艺—技术培训—教材 IV. ①S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 136397 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 郭晨茜 钟海梅

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
2017 年 8 月第 1 版 2017 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 9.5 插页: 4

字数: 160 千字

定价: 30.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

出版说明

发展现代农业，已成为农业增效、农村发展和农民增收的关键。提高广大农民的整体素质，培养造就新一代有文化、懂技术、会经营的新型职业农民刻不容缓。没有新农民，就没有新农村；没有农民素质的现代化，就没有农业和农村的现代化。因此，编写一套融合现代农业技术和社会主义新农村建设的新型职业农民示范培训教材迫在眉睫，意义重大。

为配合《农业部办公厅 财政部办公厅关于做好新型职业农民培育工作的通知》，按照“科教兴农、人才强农、新型职业农民固农”的战略要求，以造就高素质新型农业经营主体为目标，以服务现代农业产业发展和促进农业从业者职业化为导向，着力培养一大批有文化、懂技术、会经营的新型职业农民，为农业现代化提供强有力的人才保障和智力支撑，中国农业出版社组织了一批一线专家、教授和科技工作者编写了“新型职业农民示范培训教材”丛书，作为广大新型职业农民的示范培训教材，为农民朋友提供科学、先进、实用、简易的致富新技术。

本系列教材共有 29 个分册，分两个体系，即现代农业技术体系和社会主义新农村建设体系。在编写中充分体现现代教育培训“五个对接”的理念，主要采用“单元归类、项目引领、任务驱动”的结构模式，设定“学习目标、知识准备、任务实施、能力转化”等环节，由浅入深，循序渐进，直观易懂，科学实用，可操作性强。

我们相信，本系列培训教材的出版发行，能为新型职业农民培养及现代农业技术的推广与应用积累一些可供借鉴的经验。

因编写时间仓促，不足或错漏在所难免，恳请读者批评指正，以资修订，我们将不胜感激。

目 录

出版说明

单元一 花卉育苗技术..... 1

项目一 播种育苗技术..... 1

任务一 种子消毒及处理 1

任务二 播种 3

任务三 苗床育苗 6

任务四 容器育苗 8

项目二 扦插育苗技术 14

任务一 硬枝及半硬枝扦插育苗技术 15

任务二 软枝扦插育苗技术 17

任务三 多肉多浆类花卉扦插育苗技术 18

任务四 全光照喷雾扦插育苗技术 20

项目三 嫁接育苗技术 22

任务一 枝接育苗技术 23

任务二 芽接育苗技术 25

任务三 多肉多浆类花卉嫁接育苗技术 27

项目四 分生育苗技术 30

项目五 压条育苗技术 32

单元二 露地花卉生产技术..... 35

项目一 露地花卉生产技术概述 35

任务一 露地花卉的栽培 35

任务二 露地花卉的管理 37

项目二 露地一二年生草本花卉生产技术	40
任务一 一串红生产技术	42
任务二 万寿菊生产技术	43
任务三 矮牵牛生产技术	45
任务四 三色堇生产技术	46
项目三 露地宿根花卉生产技术	48
任务一 芍药生产技术	49
任务二 鸢尾生产技术	50
任务三 蜀葵生产技术	51
项目四 露地球根花卉生产技术	54
任务一 大丽花生产技术	57
任务二 美人蕉生产技术	58
任务三 郁金香生产技术	60
项目五 露地木本花卉生产技术	63
任务一 牡丹生产技术	63
任务二 桃花生产技术	65
任务三 连翘生产技术	66
任务四 月季生产技术	68

单元三 温室盆花生产技术

72

项目一 温室盆花常规栽培管理技术	72
任务一 培养土的配制、测定及消毒	73
任务二 盆花分苗移栽技术	75
任务三 盆花上盆技术	76
任务四 盆花翻盆与换盆等技术	76
任务五 盆花浇水施肥技术	78
任务六 盆花整形修剪技术	80
任务七 盆花生产成本的核算	82
项目二 温室一二年生花卉生产技术	84
任务一 瓜叶菊生产技术	84
任务二 四季秋海棠生产技术	86
项目三 温室宿根花卉生产技术	87
任务一 大花君子兰生产技术	88
任务二 红掌生产技术	90
任务三 兰科花卉生产技术	92

项目四	温室球根花卉生产技术	99
任务一	仙客来生产技术	99
任务二	中国水仙水培技术	100
任务三	球根秋海棠生产技术	102
项目五	温室木本花卉生产技术	104
任务一	一品红生产技术	104
任务二	杜鹃花生产技术	107
任务三	八仙花生产技术	109
项目六	温室观叶花卉生产技术	111
任务一	棕榈科花卉——散尾葵生产技术	111
任务二	天南星科花卉——龟背竹生产技术	113
任务三	凤梨科花卉生产技术	115
任务四	竹芋科花卉生产技术	117
项目七	多肉多浆类花卉生产技术	119
任务	蟹爪兰生产技术	119
单元四	鲜切花生产技术	122
项目一	鲜切花常规栽培管理技术	122
任务一	整地作畦	123
任务二	定植及铺设防倒网	124
任务三	采收与保鲜	125
项目二	四大鲜切花生产技术	128
任务一	月季生产技术	128
任务二	唐菖蒲生产技术	130
任务三	菊花生产技术	133
任务四	香石竹生产技术	135
主要参考文献		138

单元一

花卉育苗技术

【学习目标】	
知识目标	1. 使学生掌握不同花卉育苗的方法 2. 使学生掌握花卉育苗的生产技术环节
能力目标	1. 熟练掌握各种育苗技能 2. 培养学生理论联系实际的能力
情感目标	1. 通过学习, 调动学生学习的主动性 2. 培养学生相互合作的能力

项目一 播种育苗技术

播种育苗技术也称为种子繁殖, 即播下种子, 获得种子实生苗。是一二年生花卉主要的育苗方式。适宜播种的种类: ①一二年生花卉、宿根花卉、球根花卉等露地花卉。②温室花卉: 仙客来、大岩桐、马蹄莲、苏铁、瓜叶菊、文竹、天门冬、君子兰、珊瑚豆。③园林树木: 月季、蔷薇、榆叶梅、丁香、杜松、桧柏、牡丹。

任务一 种子消毒及处理

知识准备

种子消毒可有效预防苗期病害, 提高成活率。一般在播种前或催芽前进行。种子催芽, 即对于一些发芽困难的种子, 通过人为的方法打破种子休眠, 使之萌芽。

任务实施

1. 种子消毒 当苗床的温度比较低,或花卉种类苗期病害较重时,在播种前最好进行种子消毒处理。观赏辣椒、乳茄、冬珊瑚等种皮较厚的种子,可在55℃的温水中浸种15~20min,能将种子表皮上的病菌杀死,或用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液浸种1h,或用福尔马林100倍液浸种10min,或用0.5%高锰酸钾溶液浸种2h。将种子从溶液中捞出后用水冲洗,使种子不粘有药液后播种或催芽(特别是福尔马林一定要冲洗干净)。如果播种的数量大也可用药剂拌种,即用种子质量0.2%~0.3%的农药拌种,如50%退菌灵、90%的敌百虫、50%的多菌灵等。

2. 种子层积与沙藏 对于要求低温和湿润条件下完成休眠的种子,如牡丹、鸢尾、蔷薇等常用冷藏或秋季湿沙层积法来处理。第二年早春播种,发芽整齐迅速。

方法是在秋季或初冬将种子与湿沙混合,种子与沙的重量比一般为1:3,沙的含水量约为15%,用手攥能成团但不出水滴,手感潮润即可。也可将种子与沙分层贮于花盆、木箱内。先放在温暖室内,待种子膨胀后移入冷藏地点,温度为0~5℃。每隔半月左右翻动种子一次,注意通气,必要时洒些水保持湿润,30%种子“咧嘴”时可以播种。多数植物以3~5℃最好。一般植物种子层积1~6个月。如杜鹃、榆叶梅需30~40d,海棠需50~60d,桃、李、梅等需70~90d,腊梅、白玉兰需3个月以上。

3. 浸种 对于容易发芽的种子,播种前用30℃温水浸泡,一般浸泡2~24h,可直接播种。如一串红、翠菊、半枝莲、金莲花、紫荆、珍珠梅、锦带花等。对于发芽迟缓的种子,播前需浸种催芽,用30~40℃的温水浸泡,待种子吸水膨胀后去掉多余的水,用湿纱布包裹放入25℃的环境中催芽。催芽过程中需每天用水冲洗1次,待种子露白后可播种。如文竹、仙客来、君子兰、天门冬、冬珊瑚等。温水浸种比冷水浸种效果好。

4. 机械处理 如棕榈、美人蕉、荷花等种子种皮坚硬不易透水、透气,很难发芽,可在播种前在近脐处将种皮挫伤,再用温水浸泡,种子吸水膨胀,可促进发芽。

5. 药物处理种子 对于种皮坚硬的可用此法,通常采用盐酸或硫酸浸泡种子。浸到种皮软为止,然后取出种子用清水充分冲洗干净再播种,注意处理的时间视种皮的质地而定。也可用赤霉素处理。

6. 拌种 对于一些小粒种子,不易播种均匀,如鸡冠花、半支莲、虞美人、四季海棠等,播种时可用颗粒与种子相近的细土或沙拌和。对外壳有油蜡

的种子,如玉兰等,可用草木灰加水成糊状拌种,借草木灰的碱性脱去蜡质,以利种子吸水发芽。

任务二 播 种

知识准备

(一) 土壤准备

肥沃、疏松、清洁、排水良好的沙壤土,尽可能用谷糠灰、泥炭、沙等疏松、改良土质。播种前土壤要消毒处理,一般采用高温处理和药剂处理。

(1) 高温处理。在柴草较多的地方,可用柴草在苗床上堆烧,消灭病原菌和地下害虫,还可提高土壤肥力。

(2) 药剂处理。溴甲烷:用塑料薄膜覆盖,熏蒸 1~2d,揭膜散气 2d 后再播种。甲醛:用 40% 的甲醛溶液稀释 50 倍浇灌土壤至湿润,用塑料薄膜覆盖,经 2 周后揭膜。石灰粉:床面用 $20\text{g}/\text{m}^2$,或培养土用 $120\text{g}/\text{m}^3$ 。硫黄粉:盐碱土床面用 $25\sim 30\text{g}/\text{m}^2$,或培养土施入 $80\sim 90\text{g}/\text{m}^3$ 。硫酸亚铁:硫酸亚铁干粉按 2%~3% 的比例拌细土撒于苗床, $150\sim 200\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

(3) 蒸汽消毒。60℃ 水蒸气通入土壤,密闭 30min。

(二) 选种

选用粒大饱满,具有该种花卉种子应有的色泽和光泽的当年采种子,隔年的陈种子如贮藏不好,容易降低发芽率。

选种时可根据不同作物种子的大小,采用筛选法或水洗法。筛选法可采用适当大小网眼的竹筛或铁筛进行;水选法可结合浸种催芽进行,捞去水面干瘪、不饱满的种子与杂物,如观赏辣椒,先浸水 10~15min,再除去不沉水的瘪籽。

(三) 播种方式

根据花卉的种类及种子的大小,可采取撒播法、条播法、点播法 3 种方式。

(1) 撒播法。将种子均匀撒播于床面。此法适用于大量而粗放的种类、细小种子。为了使撒播均匀,通常在种子内拌入 3~5 倍的细沙或细碎的泥土。如一串红、翠菊、鸡冠花、三色堇、桔梗、虞美人、石竹、四季报春等。

(2) 条播法。种子成条播种的方法(图 1-1)。此法用于一般的种类。如文竹、天门冬、凤仙花、金鱼草、一串红等。

(3) 点播法。也称穴播,按照一定的株行距开穴点种,一般每穴播种 2~

4粒,出苗后留壮苗1株。点播用于大粒种子或量少的种子(图1-2)。如牵牛、紫茉莉、牡丹、芍药、海棠、紫荆、丁香、金盏菊、君子兰等。

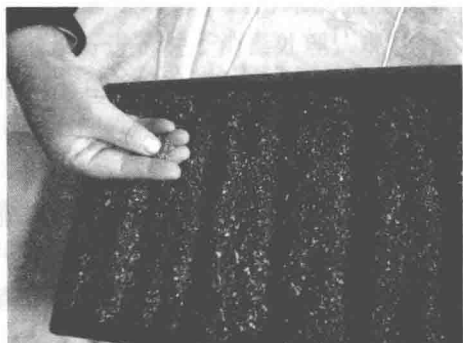


图1-1 条播



图1-2 点播

(四) 播种量计算

播种量应以种子的发芽率、气候、土质、种子大小及幼苗生长速度、成株大小而定。在温暖、地肥、种子发芽率高、幼苗生长快、成株大的情况下,播种宜稀,播种量小;反之,播种密度宜大些。总之,播种要均匀,稀密要适度,幼苗才能茁壮成长。

播种量计算:

$$X = \frac{C \times A \times W}{P \times G \times 1000^2}$$

式中: X ——单位长度(m)或单位面积(m^2)实际所需的播种量(kg);

G ——发芽率(小数);

A ——产苗量(单位面积或长度);

W ——千粒重(g);

P ——净度(小数);

C ——损耗系数(大粒种子,千粒重700g以上, $C=1$;中小粒种子,千粒重3~700g, $1 < C < 5$;极小粒种子,千粒重3g以下, $C > 5$)。

(五) 播种时期

1. 露地一年生花卉 其耐寒力比较弱,遇霜而死,原则上在春季气温回升时播种。一般北方在4月上旬至5月上旬,中原地区则在3月上旬至4月上旬,华南多在2月下旬至3月上旬播种。如为了提早开花或在一定的节日用花,常在保护地中播种,如在温室、温床及冷床中提早或延迟播种育苗。

2. 露地二年生花卉 为耐寒性花卉,原则上秋播,一般在气温降至 30°C

以下时争取早播。通常北方地区在8月底至9月初播种,在南方为9月下旬至10月上旬播种。在冬季寒冷季节,二年生花卉常需防寒越冬或作一年生栽培。

3. 露地宿根花卉 播种期根据花卉耐寒力强弱而定。耐寒性宿根花卉因耐寒力较强,春播、夏播或秋播均可,以种子成熟后随采随播为佳。一些要求低温与湿润条件完成休眠的种子,如芍药、鸢尾等必须秋播。不耐寒的宿根花卉适宜春播,或种子成熟后即播。

4. 露地木本花卉 这类花木种子大多是大粒种子,如杏、女贞、白蜡、梅花、桃花等。大多在9月上旬至10月下旬进行秋播。如经过层积处理的种子,可在春季播种,在土壤表层解冻后马上播种,使苗木在伏天到来之前木质化,以免多雨和高温造成幼苗枯萎。

5. 温室花卉 如仙人掌类、常绿观叶类。一年四季均可进行,常随市场所需要的花期安排播种时间。大多数种类在春季,1~4月播种,少数种类如瓜叶菊、蒲包花、仙客来等通常在7~9月播种。温室播种尽可能保持相对恒温,如昼夜温差过大,往往造成播种失败。



任务实施

1. 装土 将配制的营养土装在播种容器里,用木板或玻璃将盘内的营养土刮平。也可在地上的苗床播种,用耙子将营养土耨平。

2. 浇水 用喷壶浇水,见到容器下面稍有水渗出为宜。如在地上的苗床播种,应在一个地方浇透,再将喷壶移入另一个地方,一般10cm左右的土层浇透水比较合适,不可浇水太多。如表土层有积水的地方,等积水渗下后,用细土轻轻地填平或把容器放平。播种用的水必须清洁,无病菌,pH为7.0左右。

3. 播种 根据种子特性、育苗地的条件、种子大小等,选择适宜的播种方式。播种后发现不匀的将种子轻轻拨匀。尽量均匀地播种,通过几次把种子播完,这样容易播种。

4. 覆土 播种后用细土覆盖种子,覆土的厚度,应根据种子大小、土质而定。大粒种子宜深,小粒种子宜浅;沙土宜深,黏土宜浅;旱季宜深,雨季宜浅。通常大粒种子覆土深度为种子厚度的2~3倍;中粒种子厚度为0.5~1cm;小粒和微粒种子以不见种子为度,有的种子如蒲包、四季海棠等,需用木板将种粒压入土内,不必覆土。

5. 镇压 播种后将床面压实,使种子与土壤密切结合。一般多用平板压紧,也有用木制滚筒滚压。苗床镇压后可覆草,以保持土壤水分。

6. 覆膜或盖玻璃 覆土后用塑料地膜在育苗盘或播种床上, 数量少的可用玻璃盖上, 如将播种盘放在催芽室内则不用盖。每天早晨把塑料地膜下面的水珠抖掉, 见到幼芽拱土后应马上撤掉。

7. 管理

(1) 播种到出苗前后, 土壤要保持湿润, 给水要均匀, 不可使苗床忽干忽湿, 或过干过湿。要经常检查覆盖物是否完好, 以防雨水冲刷床面。若是加盖玻璃, 早晚宜将玻璃掀开数分钟, 通风透气, 白天再盖好, 防止蒸发。早春或冬季播种的, 要给予底温。

(2) 播种后, 如果温度过高或光照过强, 要适当遮阳。避免地面出现“封皮”现象, 影响种子出土。

(3) 种子发芽出土后, 需立即除去覆盖物, 务使其逐步见光, 经过一段时间的锻炼后, 才能完全暴露在阳光下。待真叶出现后, 宜施淡肥一次。

(4) 露地苗床幼苗过密, 需将过密的、生长纤弱的苗拔去。间拔后需立即浇水。

(5) 移栽一般在幼苗具 2~4 片展开的真叶时进行。阴天或雨后空气湿度高时移栽, 以清晨或傍晚移苗最好。起苗前半天, 苗床浇一次透水, 使幼苗吸足水分更适合移栽。移栽后常采用遮阴、中午喷水等措施保证幼苗不萎蔫。

任务三 苗床育苗

知识准备

花卉育苗多在温室或大棚内进行, 环境条件容易控制。室内育苗又分为苗床育苗和容器育苗。在室内固定的温床或冷床上育苗是大规模生产常用的方法。通常采用等距离条播。

保护设施下只利用太阳光能而没有其他人工加温措施的育苗方式称为冷床育苗, 包括阳畦和塑料棚育苗等。除利用太阳光能外还有其他加温措施的育苗方式称为温床育苗。温床育苗根据加温方式的不同又可分为酿热加温育苗、火热加温育苗和电热加温育苗等。

任务实施

(一) 育苗床土配制

1. 培养土应具备的条件 基质在填充前要充分润湿, 一般以 60% 为宜, 用手握一把基质, 没有水分挤出, 松开手会成团, 但轻轻触碰, 基质会散开。

pH 应以中性略偏碱为宜。

2. 培养土配比及原料准备 园土，一般应占 30%~50%。有机肥料，如粪渣，其他栏粪或堆厩肥等，其含量应占培养土的 20%~30%。碳化谷壳或草灰，其含量可占培养土的 20%~30%。另外常见的还有人粪尿、过磷酸钙、石灰等。

3. 消毒处理 常用的有，福尔马林（40%甲醛）消毒，70%甲基硫菌灵（甲基托布津）、65%代森锰锌、50%多菌灵等量混合后消毒，50%百菌清、50%福美双或 65%代森锌可湿性粉剂等混合后消毒。

（二）作床整地

1. 酿热加温苗床的设置

（1）床地的选择。选择向阳避风，地势高燥，排水良好，离大田近，管理和运送方便的地方。

（2）确定酿热温床的方位。塑料小拱棚或大、中棚覆盖的酿热温床应该是南北纵长与塑料棚走势相同。为提高光能利用率，亦可用中间高、两边按一定的弧度倾斜。

（3）挖床坑。挖床坑主要应考虑其深度。床坑的深度要按照各地的气候，种子的种类和酿热物的不同等灵活确定。一般是气温较低，发芽时间较长，酿热物发热量较小的，床坑要求挖得深些，以便多填充酿热物，提高床温。反之，则可挖浅些。床坑平均深度一般为 50cm 左右。床坑完成后，床坑底部应挖成两边偏低，中间稍高的正弧形。

（4）填充酿热物。可分为高热酿热物和低热酿热物。属于前者的有新鲜马粪、鸡粪、羊粪、油饼及纺织屑等；属于后者的有新鲜牛栏粪、厩肥、麦秸、稻草、瓜藤、枯叶及垃圾等。酿热物填完后，用塑料膜盖严，夜间可加盖草帘，促进酿热物发酵生热。

（5）铺盖培养土。一般当酿热物填充 2~3d，当温度升至 50℃ 左右时，就可铺盖培养土。培养土的厚度为：播种床 7~8cm，分苗床 9~10cm。

2. 塑料冷棚苗床的设置

（1）场地选择。建棚场地的选择，要结合考虑光照、土壤、通风、排灌等条件。一是要选择避风向阳，东西南三面开阔，没有遮阳物，日照充足的地方。如果是丘陵地带，选向南倾斜 5°~10° 的地势建棚较为有利。二是除地势较平坦外，土质不宜过黏，最好是容易提高地温的黑色沙壤土。并要求土层深厚，有机质含量高，排水良好，地下水位低的地方。三是要通风流畅，但不是风口的地方。

（2）保护设施的选择。塑料棚冷床育苗宜选用钢架棚、水泥棚和轻质棚；

大小则以大中棚为适,但也不宜过大,一般要求棚的面积在 $80\sim 180\text{m}^2$ 为好。同时棚膜也宜选用无滴膜和聚氯乙烯膜为好。

(3) 苗床设置。根据目前塑料棚冷床育苗的实际情况,其苗床设置可分为两种,即低畦与高畦。

①冷床低畦苗床设置。首先将棚内床土按 $1\text{m}\times 10\text{m}$ 、 $1\text{m}\times 20\text{m}$ 或 $1\text{m}\times 30\text{m}$ 的规格挖成深 20cm 左右的坑,然后再铺上 5cm 厚的苗床配合培养土。一般一个 $6\text{m}\times 30\text{m}$ 规格的大棚可挖 4 个 $1\text{m}\times 30\text{m}$ 的苗床。

②冷床高畦苗床的设置。在塑料棚内将床土按 $1\text{m}\times 10\text{m}$ 的标准做成略高于床面的畦块,然后整细消毒再铺上一层 3cm 左右厚的配合培养土。一般一个 $6\text{m}\times 30\text{m}$ 规格的大棚可做 12 个 $1\text{m}\times 10\text{m}$ 的苗床。

3. 整地的要求 苗床的制作时间应在播种前 $1\sim 2$ 周,苗床整地的要求,疏松、平整、细碎、均匀。土壤过于疏松,应在播前镇压,土壤干燥时,应在播前 1 周灌水,必须浇透。

(三) 人工播种工序

1. 划线开沟

2. 播种 通常采用等距离条播,利于通风透光及除草、施肥、间苗等管理,移栽起苗也方便。小粒种子也可撒播。

3. 覆盖 覆土后上覆一层稻草或麦秸。或覆盖地膜,不能贴地,应腾空,不可以直接盖在地面。

4. 播后管理

(1) 撤小棚膜。当出齐苗后 $3\sim 7\text{d}$,应撤除小棚膜,期间可以撩起侧面透风。

(2) 浇水。若底水浇透可以不用再浇,必浇时,最好细眼壶喷。

(3) 适当间苗和移植。对于播种过于密集处,适当间苗 $1\sim 2$ 次,苗高 $5\sim 10\text{cm}$ 时进行。幼苗移植,幼苗长到 $2\sim 3$ 片真叶时进行。

(4) 遮阴。一般用苇帘、竹帘、设活动荫棚,用透光度以 $50\%\sim 80\%$ 较宜,荫棚一般高 $40\sim 50\text{cm}$,每日上午 9 时到下午 5 时左右进行放帘遮阴,早晚可把帘子卷起。或用遮阳网。

(5) 降温。高温时要采取降温措施,遮阴、覆草和喷水降温。

任务四 容器育苗

知识准备

育苗容器主要有播种时使用的育苗盘或穴盘,分苗时使用的穴盘或育苗钵,培育成苗时使用的大孔穴盘或育苗钵,培育盆花使用的花盆或泡沫盘等。

在花卉整个育苗过程中或育苗的某一阶段都可以使用容器。

（一）容器育苗的种类

1. 育苗盘 多作工厂化育苗、机械播种之用。其长宽大小一致，正常使用和妥善保管的育苗盘可以使用多年。样式多种，有盘内分格的，也有盘内不分格的；有盘底有漏水孔的，也有盘底无漏水孔的，这样主要是为了一盘多用。育苗盘有木制的或塑料制的，一般木制的规格有长 60cm、宽 40cm、高 5cm 的；塑料制的规格有长 30cm、宽 20cm、高 3cm 的（图 1-3）。生产规模不大或容易获取木材的，可以使用木制的。

2. 穴盘 目前国内普遍使用的是聚乙烯吸塑穴盘。外形规格为 540mm×280mm。现在生产的穴盘有 32、40、50、72、128、200、288、406 穴等不同穴数。只在穴盘上播种培育籽苗的选 200 穴或 288 穴的，如果用穴盘培育成苗，育生长量较大的苗选 32 穴、40 穴、50 穴的，育生长量中等程度的苗或用作移苗的选 72 穴或 128 穴（图 1-4）。

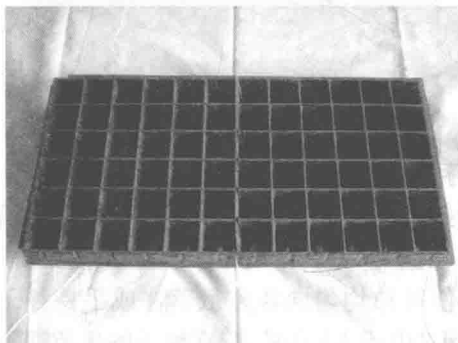


图 1-3 穴盘

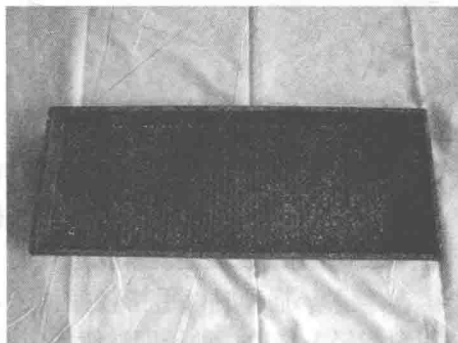


图 1-4 育苗盘

（二）穴盘育苗技术

以穴盘为容器，选用泥炭土配蛭石作为培养土，采用机器或人工播种，每穴一粒，种子发芽率要求在 98% 以上。花卉大量播种时，常常配有专门的发芽室，可以精确地控制温度、湿度和光照。播种后将穴盘移入发芽室，待出苗后移回温室，长到一定大小时移栽到大一号的穴盘中，一直到出售或应用。

该技术一直在温室内进行，需高质量的花卉种子和生产穴盘苗的专业技术，以及穴盘生产的特殊设备，如穴盘填充机、播种机、供水设施等。

（三）配制育苗基质

1. 原则 因地制宜，就地取材。

2. 常用材料 泥炭、蛭石、珍珠岩、森林腐殖土（荒地表土）、黄心土（黄棕壤去掉表土）、未耕种的山地土、河沙、树皮粉、碎稻壳炉渣等。

3. 基质用肥 容器育苗施肥以追肥为主，加入适量基肥。常用有机肥有河塘淤泥、厩肥、土杂肥、堆肥、饼肥、鱼粉、骨粉等，而基肥、泥炭、腐殖质必须经过沤制腐熟或堆沤发酵、充分腐熟，粉碎过筛后才能使用。无机肥以复合肥、过磷酸钙或钙镁磷肥为主。

4. 基质的消毒 预防病虫害发生，消毒剂有福尔马林、硫酸亚铁、代森锌等，杀虫剂有辛硫磷等。

（四）混合基质

配置好的营养土要过筛，要求营养土虚实适宜，干湿度合适，以手捏成团、放松可散为宜。填装前营养土必须进行充分混合，搅拌均匀，土量多时可用搅拌机混合，土量少时用人工混合，人工混合应翻倒5次以上，混合后堆放4~5d再用。

任务实施

（一）育苗盘育苗技术

1. 填土 装土时必须随装随用，用手指将土装满压实。

2. 镇土及浇水 填好土后，用木板条将土面压实刮平，土面至容器边沿低1~2cm。用细眼喷壶浇水浇透（图1-5）。

3. 播种 播种时以手指轻捏种子，使种粒均匀向各方散落，或手持种子袋以食指轻击袋边，种子即陆续均匀散落。由于不同种类花卉种子的出苗期不同，同一盘中仅宜播同种种子，不得已时亦须选择出苗期相近的种类（图1-6）。

4. 覆盖与镇压 见图1-7。

5. 盆底浸水法 播种后浇水也可用盆底浸水法（图1-8），防止浇水时冲刷种子。将播种盆置于水槽中，下面垫一倒置空盆，水分由底部向上渗透，直浸至整个上面湿润为止。然后将盆面盖以玻璃、报纸等。多数种子宜在暗处发芽，用报纸覆盖放置在背阴处；像报春花等好光性种子，可用玻璃覆盖在盆面。

6. 播后管理 维持盆土的湿润，干燥时仍然用盆底浸水给水。种子出苗后立即揭去覆盖物，并移到通风透气处，逐步见光。当长出1~2片真叶时用细眼喷壶浇水，并视苗的密度及时间苗，当长出3~4片真叶时可分盆移栽。