

园林植物的几种常用繁殖方法

张璐璐

(西安职业技术学院 生物工程系, 陕西 西安 710077)

由于园林植物的形态、构造以及外界环境的不同,繁殖方法也不同,包括了其它各种植物的有性繁殖和无性繁殖的各种方式。在实际运用中,有性繁殖以播种方法广泛使用,而无性繁殖中以扦插、嫁接、压条、分株和组织培养方法被频繁运用。

1 播种繁殖

1.1 选种

最好选用当年采收的、籽粒饱满的和没有病虫害的种子。种子保存的时间越长,其发芽率越低。

1.2 消毒

对种子和基质进行消毒。播种基质应无毒无虫,透气排水良好,pH 稳定。具体基质的选用要看种子的类型,常用基质有蛭石、珍珠岩、菜园土、沙泥炭、草炭和松针等。

1.3 催芽

用温水浸泡消毒后的种子 12~24 h,直到种子吸水膨胀(对于很常见、易发芽的种子可以不用催芽)。

1.4 播种

对于用手或其它工具难以夹起来的细小的种子,可以用沾湿的牙签将种子一粒一粒地粘放在基质的表面上,覆盖 1 cm 厚的基质,然后把播种的花盆放入水中,让水浸上来;对于能用手或其它工具夹起来的籽粒较大的种子,直接把种子放到基质中,按 3~5 cm 的距离点播,播后覆盖基质,覆盖厚度为种粒的 2~3 倍。播后可用喷雾器把播种基质淋湿,以后当盆土略干时再淋水,要注意浇水的力度不能太大,以免把种子冲起来。早深秋、早春或冬季播种后,可以用塑料薄膜把花盆包起来,以利保温保湿。

1.5 播种后的管理

幼苗出土后,要及时把薄膜掀开,并在每天 9:00 之前或 15:30 之后让幼苗接受太阳光照,否则幼苗会生长得非常柔弱;大多数的种子出齐后需要适当间苗:把有病的、生长不健康的幼苗拔除,

及减少施药次数的目的。冬季剪除被潜叶蛾为害的嫩梢和初夏早期摘除零星为害的嫩梢,消灭或减少幼虫和蛹;以达到减轻对夏梢特别是秋梢的为害程度。同时也能对柑桔叶螨和木虱有一定控制作用。

4.2 药剂保梢

以保护夏、秋梢为主。苗圃和幼树园,在每次嫩梢长 3 mm(刚现绿)左右产卵高峰期喷第 1 次药,以后每隔 7~10 d 喷 1 次,再以后根据虫情,再定是否喷药。如果梢顶 5 片叶 90% 老化,或虫(卵)叶率在 5% 以下,可不喷药;成年柑桔树,当梢芽(夏、秋梢)5 mm,抽梢率达 20% 以上时喷第 1 次药,以后隔 7~10 d 喷 1 次,连续喷 2~3 次。药剂可选用:1% 甲维盐(甲氨基阿维菌素苯

甲酸盐)1 000 倍液,1.8% 阿维菌素 1 500~2 000 倍液,48% 乐斯本乳油 1 000 倍液,52.25% 农地乐乳油 1 500 倍液,2.5% 溴氰菊酯乳油 3 000 倍液,10% 氯氰菊酯乳油 2 500~4 000 倍液,5.7% 百树菊酯乳油 2 000~3 000 倍液,2.5% 功夫菊酯乳油 3 000~5 000 倍液,25% 喹硫磷乳油 500 倍液,25% 灭幼脲 3 号胶悬剂 500 倍液。

4.3 保护桔园天敌

柑桔潜叶蛾的天敌有草蛉、姬小蜂等。应采取农业防治为主的综合防治措施,尽量减少化学农药的施用,以减轻对天敌的杀伤。

参考文献:

- [1] 黄明度,郑德胜,李树新,等.柑桔潜叶蛾年周期种群动态及防治策略的研究[C]//黄明度.柑桔害虫综合治理论文集.北京:学术书刊出版社,1989:63-74.

使留下的幼苗相互之间有一定的空间;当大部分的幼苗长出3片或3片以上的叶子后就可以移栽。其优点是繁殖的数量大,根系完整,生长健康。缺点就是一些植物容易发生变异,不易保持原品种的优良特征。因此播种繁殖应用在栎树、百日草和马尾松等不易发生变异、遗传性稳定、需求量大的绿化用途植物上居多。

2 扦插繁殖

扦插繁殖是切取植物的枝条、叶片或根的一部分,插入基质中,使其生根、萌芽、抽枝,长成新植株的繁殖方法。

2.1 叶插

利用叶脉处人为造成的伤口部分产生愈伤组织,能自叶上发生不定芽及不定根的园艺植物种类,以花卉居多,大都具有粗壮的叶柄、叶脉或肥厚的叶片。叶插须选取发育充实的叶片,在良好的繁殖床内进行,维持适宜的温度及湿度,从而得到壮苗。

叶插又分为全叶插和片叶插:(1)全叶插。以完整的叶片为插条,将叶柄插入基质中,叶片直立于沙面上,从叶柄基部发生不定芽及不定根,从而形成一颗新的植株。(2)片叶插。将叶片分切成数块,分别进行扦插,每块叶片上形成不定芽,从而形成一颗新的植株。

2.2 嫩枝扦插

以生长季枝梢为插条,通常长5~10 cm,组织以老熟适中为宜,过于幼嫩易腐烂,过老则生根缓慢。嫩枝扦插必须保留一部分叶片,若全部去掉叶片则难以生根,为避免水分过度蒸腾可将叶片剪掉一部分。切口位置靠近下方,切面光滑。多数植物宜于扦插之前剪取插条,但多浆植物务必使切口干燥0.5~1.0 d后进行扦插,以防腐烂。

2.3 叶芽插

插条仅有1片叶或1小段茎,插入沙床中,仅露尖端即可,插好后盖上薄膜,防止水分过量蒸发。

2.4 根插

利用根上能形成不定芽的能力扦插繁殖苗木的方法。一般选取粗2 mm以上,长1~15 cm的根段进行沙藏,也可在秋季掘起母株,贮藏根系过冬,翌年春季扦插。冬季也可在温床或温室内进行扦插。根抗逆性弱,要特别注意防旱。用于枝插不易生根的种类。

扦插的繁殖方法变异性小,能保持母株的优良性状和特性,但其根系较差,寿命比实生苗短,抗性不如嫁接苗。其适用于杜鹃等一二年生花卉植物^[1]。

3 嫁接繁殖

用繁殖体(茎、芽、球体)把两种不同植物结合在

一起,使之愈合,形成一个独立的新个体。供嫁接用的繁殖体叫“接穗”,而接受接穗的植株叫“砧木”。

3.1 枝接

(1)切接法:切接在木本花卉的嫁接繁殖中最为常用,适用于根茎1.2 cm粗的砧木。将砧木在离地面3~5 cm处剪截,并削平切面,然后选择砧皮光滑的一面,在木质部与韧皮部之间向下直切深约2.5~3.0 cm。接穗应选一、二年生的充实枝条,用利刀剪成长约5~7 cm的小段,每段带2~3个芽。将接穗的下端一面深入木质部向下削成长约3 cm的斜面,将另一面削一小斜切面,长约1 cm。接穗削好后将大切面对着砧木切口,使接穗与砧木形成层对齐,接穗上端要露出0.2 cm左右。最后用塑料薄膜带由下向上将砧穗绑紧,不能露出嫁接部位,以免影响愈合。(2)劈接法:适于果树。先用劈接刀从砧木横断面中心垂直下切,深3~4 cm。接穗基部两侧都削成3~4 cm长的楔形,上留有2~4个芽,接穗靠砧木形成层的外侧可比内侧面略厚些,然后用刀撬开砧木后接入接穗,并使砧穗的一侧形成层对齐。由于砧木、接穗皮层厚度常不一致,因此,应将接穗的外表皮略比砧木外表靠砧中小一些。最后用塑料条绑紧即可。

3.2 芽接

(1)“T”型芽接法:选接穗上的饱满芽,先在芽上方0.5 cm处横切一刀,切透皮层,横切口长0.8 cm左右,再在芽以下1~2 cm处向上斜削一刀,深入木质部,并与芽上的横切口相交,然后抠取盾形芽片。在砧木距地面5~6 cm处选一光滑无分枝处横切一刀。再于横切口中间向下竖切一刀,长1.0~1.5 cm。用芽接刀尖将砧木皮层挑开,把芽片插入“T”形切口内,使芽片的横切口与砧木口对齐。用塑料条捆扎,系活扣,露出叶柄。(2)嵌芽接法:芽片成形,长1.5 cm左右,宽约为接穗枝条周长的1/3,不带木质部。砧木切痕要与芽片适应,上下切痕之间的距离必须与芽片相等,剥去砧木切痕内的表皮,将接芽片嵌入,上下对齐密接,然后用塑料带绑扎^[2]。

3.3 根接

用根砧木,一般在秋冬或早春休眠期进行。把粗壮的根挖出,尽量不伤须根,晾1~2 d待其变软,剪成约15 cm的根段作砧木。再剪取长约10 cm当年生具有饱满顶芽的枝条作接穗,用劈接法插入根内,并用胶泥封住接口不用绑扎。接后栽在露地,接口埋入土中8~10 cm,再用土培垄,把接穗全部埋住。此法适用于牡丹、木槿等根部较粗的观赏小乔木或灌木植物。

使用嫁接繁殖法对植物进行繁殖,具有操作简

便、嫁接速度快、成活率高、成苗快和适于大量繁殖等优点。但嫁接繁殖法主要限于双子叶植物,而单子叶植物使用此法则难以成活,嫁接苗的寿命短。

4 压条繁殖

压条繁殖是将脱离母株的枝条,在适当的部位将枝条环剥、刻伤,可结合生根促进剂涂抹处理,然后将该部位埋入土中的繁殖方法。

4.1 普通压条

(1)单枝压条:取靠近地面的枝条,作为压条材料,使枝条埋入土中15 cm深,将埋入地下枝条部分施行割伤或轮状剥皮,枝条顶端露出地面,以竹钩固定,覆土并压紧,防止反弹。(2)连续压条法:在母株一侧先开挖一条纵沟,然后把靠近地面的枝条的节部分段刻伤,再把它们浅埋入土沟内,并把枝条先端露出地面。(3)波状压条法:将枝条弯曲于地面,并割伤数处,将割伤处理入土中,生根后,切开移植,即成新个体。

4.2 堆土压条法

将其枝条的下部距地面约25 cm处进行环状剥皮约1 cm,然后在母株周围培土,将整个株丛的下半部分埋入土中,并保持土堆湿润。待其充分生根后到第2年早春萌芽以前刨开土堆,将枝条自基部剪离母株,分株移栽。

4.3 高枝压条法

一般在生长旺季进行,挑选发育充实的二年生枝条,在其适当部位进行环状剥皮,然后用塑料袋装入泥炭土、山泥和青苔等所选基质,包裹住枝条,浇透水,将袋口包扎固定,以后及时供水,保持培养土湿润。待枝条生根后自袋的下方剪离母体,去掉包扎物,带土栽入盆中,放置在阴凉处养护,待大量萌发新梢后再见光。

对植物采用压条繁殖法进行繁殖容易成活,成苗快,压不活的枝条仍可保留在母株上生长,但苗木的机体得不到彻底更新,长势不旺,产量较小,在大量生产苗木时不宜采用。此方法适用于家庭养花。

5 分生繁殖

分生繁殖是人为将植物体上长出来的幼枝株体,与母体分离另行栽植而成为独立新植物的繁殖方法。

5.1 分株法

从分株的时间来看,落叶花木类宜在休眠期进行,北方多在早春进行,华南地区可在秋季落叶后进行。常绿花木,不论南方和北方多在春分分株。分株方法为,先把四~五年生品种纯正、生长健康的母株挖出,去掉附土,视其枝芽与根系的结构,顺其自然生长。不要折损枝芽。如果根颈密结过紧,可用刀劈或用剪刀剪开,但不要使伤口过

大,以免影响愈合。分株后,根部萌蘖枝可保留枝干上的潜伏芽或枝条下部的小腋芽1~2个。然后将上部剪去;若有2~3个萌蘖枝可在根颈上部3~5 cm处剪去。同时剪去部分老根、断根和病根。为避免病菌入侵,应消毒灭菌后栽植。

5.2 分球法

(1)球茎繁殖。球茎干枯后能分生出几个大小不等的球茎,分切成块每块具芽,另行栽植。(2)鳞茎繁殖。从老球的基部茎盘部分分生出几个仔球,抱合在母球上,把这些仔球分开另栽来培养。(3)块根繁殖。由地下的根肥大变态而成,块根上没有芽,分割时每一部分都必须带有根颈部分才能形成新的植株。(4)块茎繁殖。由茎肥大而成的变态茎,近块状,芽通常在块顶端,在分割时,每块分割下来的块茎分枝都必须带有顶芽,才能长出新的植株。(5)根茎繁殖。肥大而粗壮的根状变态茎,具有节、节间和芽等有与地上茎类似的结构,节上可形成根,并发出侧芽,切离后即可成为新的植株。

此繁殖方法简便易行,成活率高,苗木生长旺盛,分株后的植株开花较早,但繁殖系数较低,且切面较大,易感染病毒等病害。

6 组织培养

植物组织培养是指利用植物离体的器官、组织或细胞等,在无菌和适宜的人工培养基及光、温条件下进行人工培养,使其增殖、生长、发育而形成完整的植物。

外植体的建立包括:外植体的选取、消毒、接种、外植体的增殖、根的诱导和组培苗的炼苗移栽。

此繁殖方法速度快,繁殖系数大,外植体种类多,后代整齐一致,能保持原有品种的优良特性,效益高,但成本高,移栽成活率低,组织苗炼苗难^[3]。此繁殖方法应用于蝴蝶兰等高档花卉。

园林植物的繁殖方法发展至今,已经产生十多种,该文只列举了其中几种。随着技术的发展,这些方法的使用也越来越便于操作,精确度越来越高,但是具体选择哪一种,还要依植物而定^[4],总之,适合的方法才是最好的。

参考文献:

- [1] 尹凯. 花卉扦插的几种方法[M]. 广州:广州花卉杂志出版社,2011:25-35.
- [2] 李明,张丽清. 秋季花木芽接方法及管理[J]. 花卉,2011(10):17-18.
- [3] 严志衡,贾明,姚愚,等. 非洲菊组织培养技术[J]. 上海农业科技,2006(2):21-22.
- [4] 段旭. 无性繁殖技术研究[M]. 贵阳:贵州大学,2008:32-47.