

# 花卉繁殖的简便方法——水插

韩留福, 张秀萍

人工繁殖花卉的方法有种子、孢子和营养繁殖, 其中扦插是最主要的方法。扦插繁殖方法的优点很多, 主要优点是: 方法简便, 材料充足, 产苗量大, 成苗快, 开花早, 能保持原有品种的固有特性。而其中的水插繁殖具有以上优点外, 还有以下优点: 水分充足, 水面上湿度大, 通风透气好, 水温昼夜温差小, 有利于花卉生根。管理简便, 卫生, 省时, 省力。

## 1 水插方法

1.1 利用广口瓶, 烧杯, 罐头瓶, 水杯等口径较大的容器, 先装满水, 然后, 剪取长约 10cm, 含有 2~4 个节健壮无病虫害的枝条, 插入水中即可。在生根过程中, 注意要保持水质的清洁, 必要时可 2 天换水一次。此外, 对伤口流出汁液的枝条, 在荫凉处晾一晾再插效果较好。

1.2 利用大盆、玻璃缸、水池、池塘等水面上扦插, 先找一至几块泡沫板, 在其上按一定行距和株距打上 3cm 左右的圆孔; 然后将剪好的枝条逐个插入圆孔中; 最后将它们漂浮于水面上即可。同样, 在生根的过程中要注意保持水质的清洁。容易生根的花卉经过 15d 左右枝条即可生根。难生根的花卉经过 1~2 个月的时间, 枝条也可生出根来。待根长至 3~5cm 即可取出栽于花盆中。将刚上盆的花卉放于阴凉处, 经 7~10d 的缓苗后, 一盆新的花卉就繁殖成功了。水插生根的方法适合许多花卉。

## 2 水插繁殖的种类

通过借鉴前人的经验及作者在花房、实验室的水插试验, 可用于水插繁殖的常见花卉有:

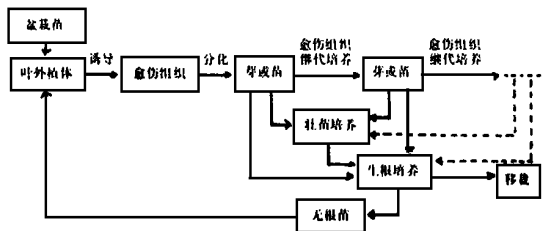
龟背竹 *Monstera deliciosa*, 茉莉花 *Jasminum sambac*, 虎刺梅 *Euphorbia milii* var. *splendens*, 朱蕉 *Cordyline fruticosa*, 绣球 *Plelargonium hortorum*, 常春藤 *Hedera helix*, 四季海棠 *Begonia semperflorens*, 印度橡皮树 *Ficus elastica*, 夹竹桃 *Nerim indicum*, 栀子花 *Gardenia jasminoides*, 倒挂金钟 *Fuchsia magellanica*, 何氏凤仙 *Impatiens holstii*, 紫鹅绒 *Gynura aurantiaca*, 长寿花 *Kalanchoe blossfeldiana*, 冷水花 *Pilea cardieri*, 旱伞草 *Cyperus alternifolius*, 彩叶草 *Coleus blumei*, 桃叶珊瑚 *Aucuba chinensis*, 吊兰 *Chlorophytum comosum*, 花叶万年青 *Dieffenbachia picta*, 仙人藤 *Pereskia aculeata*, 绿萝 *Scindapsus aurens*, 竹节海棠 *Begonia coccinea*, 银星海棠 *Begonia argenteo-guttata*, 旱金莲 *Tropaeolum majus*, 海芋 *Alocasia odora*, 吊竹梅 *Zebrina pendula*, 玉树 *Crassula perforata*, 吉祥草 *Reineckia carnea*, 合果芋 *Syngonium podophyllum*, 变叶木 *Codiaeum variegatum* var. *pictum*, 香龙血树 *Dracaena fragrans*, 紫叶草 *Setcreasea purpurea*, 花叶垂枝豆瓣绿 *Peperomia serpens* cv. *variegata*, 仙人掌 *Opuntia dillenii*, 月季 *Rosa chinensis*, 夜来香 *Cestrum*

# 重瓣大岩桐组织培养快繁技术

杨振堂, 胡桂珍,  
李文兰, 卢淑波

重瓣大岩桐 (*Sinningia speciosa*), 原产南美巴西, 又称巴西芙蓉, 是苦苣苔科大岩桐属的多年生草本花卉植物。株高 20~30cm, 叶长椭圆形, 密生白色绒毛。与大岩桐不同, 它的花大而美丽, 花径 8~10cm, 具 4 轮波状花瓣, 花色鲜红紫红或粉红, 又有白色浪边, 十分艳丽。它的雄蕊退化, 得不到种子, 不能进行种子繁殖。生产上通常采用的叶插育苗或球根切块育苗, 繁殖率很低, 不能进行快速繁殖。

为了使这种名贵花卉能够繁殖起来, 以满足市场的需要, 我们研究并开创了一种通过组织培养法进行快速繁殖的技术。这项技术的生产工艺流程如下:



## 1 组织培养

以叶片为外植体, 在附加植物激素的 MS 培养基上培养, 诱导出愈伤组织 (平均诱导率为 91.6%), 然后再分化出试管苗 (平均分化率为 86.9%)。详细资料请参见《植物生理学通讯》1997 年第 1 期 41~42 页。

## 2 继代培养与试管苗扩繁

当分化培养基上的试管苗生长 30d 左右以后, 将其从愈伤组织块上切下来。大苗直接转入生根培养基, 进行生根培养; 小苗转入壮苗培养基, 进行壮苗培养, 然后再转入生根培养基。切去了苗的愈伤组织 (有的还带有小芽, 一块愈伤组织常常产生 3~5 个或更多的芽), 进行继代培养。经过一个月左右的继代培养, 愈伤组织块上又有芽 (苗) 的分化。重复上述过程, 再将苗切下, 或直接诱导生根, 或进行壮苗培养, 切去了苗的愈伤组织块再进

nocturnum, 大芦荟 *Aloe arborescens* var. *natalensis*, 豆瓣绿 (叶插也可) *Peperomia obtusifolia*, 鹅掌柴 *Schefflera octophylla*, 台湾鹅掌柴 *Schefflera taiwaniana*, 光棍树 *Euphorbia tirucalli*, 一品红 *Euphorbia pulcherrima*, 虎尾兰 (叶插) *Sansevieria trifasciata*, 菊花 *Dendranthema morifolium*, 广东万年青 *Aglaonema modestum*, 火棘 *Pyracantha fortuneana*。(河北师范大学, 石家庄 050016)

行继代培养。……经过几次继代培养,又分化出了很多试管苗。当愈伤组织随着继代次数增多而分化能力降低时,再用生根培养基上的无根苗(试管苗的生根率达90%以上),进行新一轮的叶片培养。如此一轮一轮地培养下去,就可以大量地生产试管苗。

3 试管苗的移栽与生长

按照常规的试管苗移栽方法,经过“炼苗”和先入营养钵再入花盆定植等过程,得到盆栽苗,移栽成活率平均为83.4%。试管苗栽入营养钵10~15d以后,就可看出是否成活。再过5~7d就可带土移栽入花盆中。两个半月以后就开始现蕾。再过20d就可以开花。盛花期一般为15~20d。当下面叶腋处产生的由长长花梗支起的两朵花正在开放的过程中,上面新生叶的叶腋处又有新的花蕾长出,以后又逐渐伸出花梗,支起花蕾,含苞待放。第二年,在条件适宜的情况下,生长健壮的花苗,在一个叶腋处一次可以形成多个花蕾;一棵苗可以同时有6~8朵花一齐开放。一般来说,从5月份开始开花一直开到10月份才进入休眠期。

4 技术分析与讨论

在我们的试验中,培养一片叶子(切成44个小片),2个多月以后产生了186棵试管苗。如果一棵盆栽苗可以提供6片叶子用于培养,那么两个多月以后就可以得到大约1200棵试管苗;再加上2~3次继代培养所得到的试管苗1400多棵(按继代培养的分化率递减40%计)5个多月以后就可以得到2600多棵苗。一年可以进行4轮叶片培养。这样,取一棵盆栽苗的叶片进行培养,一年就可以得到大约一万棵试管苗。如果初始培养时培养更多的叶片,那么一年就可以得到几万甚至十几万棵试管苗。而且,由于可以一轮轮地培养和移栽,一年四季都会有含苞待放的和正在开放的彩色艳丽的重瓣大岩桐花。形成规模化生产之后,就可以源源不断地为花卉市场提供大量的花苗。(中国农业科学院特产研究所,132109)

旺盛。

3 小结与结论

3.1 20%病毒灵可溶性粉剂对番茄病毒病具有较强杀伤能力,施药之后病指下降明显,比20%病毒A下降幅度大。连续两年防治番茄病毒病平均增产32.2%。

3.2 20%病毒灵可溶性粉剂能够渗透到植物体内杀死体内病毒,使用时应结合蔬菜病毒传染侵入特点,苗期使用效果最好,防治番茄病毒病以防为主,预防浓度800倍,治疗浓度为600倍。

3.3 20%病毒灵可溶性粉剂是结合高效渗透物质透过植物表面一层腊质直接进入植物体内细胞,杀死细胞内病毒。同时,该药剂配以植物生长调节物质,改变植物体内的新陈代谢,增强植株抗病能力。使药后,番茄早熟性和生长势均增强。

(山东省农科院蔬菜研究所,济南250100)

20%病毒灵可溶性粉剂防治  
番茄病毒病田间药效试验

张 玉 勋

番茄病毒病是由多种病毒混合感染引起所致,全国各地均发生,山东尤以露地和秋延迟栽培番茄最为严重。1996~1997年,我们就吉林四平生化实验厂生产的20%病毒灵可溶性粉剂防治番茄病毒病进行田间药效试验,为该药剂防治蔬菜病毒病提供基础,现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 材料 鲁粉4号(早熟品种),20%病毒灵可溶性粉剂,工农16型背负式手动喷雾器。

1.2 育苗 于2月上旬在温室内育苗,并在3月25日分苗一次,于4月15~20日定植于露地。

1.3 处理方法 20%病毒灵可溶性粉剂稀释600倍、800倍、1000倍液于定植前在苗床上苗期、定植缓苗期各喷一次,并于现蕾、开花及膨果期再喷3次,共5次,选择下午5时左右喷雾。

1.4 小区排列 采用小区对比试验,重复3次,随机排列,每重复667m<sup>2</sup>,空白对照清水,药剂对照20%病毒A粉剂600倍液,于第一次收获时调查病指和发病率,及最终产量,并观察番茄的生长势及早熟性。

2 结果

2.1 发病率及病指 使用20%病毒灵可溶性粉剂喷雾防治番茄病毒病,生长期用600倍、800倍、1000倍喷雾5次,发病率和病指明显低于清水对照处理,病指下降率比20%病毒A粉剂600倍液下降15.1%(见表)。

20%病毒灵可溶性粉剂对番茄病毒病防治效果表

处理	发病率	病指	病指下降率(%)
20%病毒灵600倍	21.5	14.2	83.5
20%病毒灵800倍	27.2	18.8	78.2
20%病毒灵1000倍	29.1	26.1	69.7
20%病毒A600倍	28.8	27.3	18.4
CK 清水	89.7	86.3	—

2.2 产量统计 综合两年的试验结果,用20%病毒灵可溶性粉剂防治番茄病毒病,1996年比对照平均增产28.0%,1997年平均比对照增产36.4%,防病增产效果显著。

2.3 施药方法及对作物安全性 使用20%病毒灵可溶性粉剂防治番茄等瓜菜病毒病建议使用600~800倍为宜。幼苗预防时使用800倍,成株发病初期喷药浓度为600倍,在600~800倍范围内植株不会出现药害,生长