

# 石竹穴盘扦插育苗技术

何经海

(辽宁省辽阳市蔬菜研究所, 116112)

中图分类号: S 681.504<sup>+</sup>.3 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)06-0196-02

扦插育苗在花卉繁殖中具有重要意义, 是许多花卉繁殖的重要手段, 可以快速的扩繁种苗, 可避免在有性繁殖中因基因不纯合而发生性状分离, 能够在短期内生产出整齐一致的秧苗。经过多年的生产实践, 摸索出一套石竹穴盘扦插育苗技术, 扦插成活率稳定在 93% 以上, 可在生产上推广使用。

## 1 母株的生产管理

### 1.1 母株的来源

母株可以来源于种子, 扦插苗、组织培养苗。

### 1.2 母株的栽培

为了生产出整齐一致的秧苗, 母株的管理很重要。母株应栽培在条件良好的母株栽培圃中。一般采用高畦栽培, 畦面铺黑色地膜, 膜下铺设滴灌带。畦高 20cm, 畦面宽 60cm, 每畦栽 3 行, 畦中行距 20cm, 株距 15cm。先按行株距打孔, 把苗龄适宜的母株(一般 30d 苗龄为好)定植到高畦中, 保证栽苗的质量。在栽培过程中定期喷撒杀菌剂、杀虫剂进行病虫害防治, 一般每周 1 次。保证合理的灌溉, 避免过干或过湿。扦插前要保证充足

的灌水, 以确保插条的质量。栽培中要经常检查, 把不符合品种特性的植株、生长衰弱的植株、有病虫的植株全部拔除, 保证母株的整齐一致。

### 1.3 母株的调整

扦插苗的质量很大程度上取决于插条的质量, 因此要对母株进行必要的调整, 以便能够保证生产的要求。其关键是要避免母株的老化开花, 要保证母株旺盛的生长。一般来说, 每个月要修剪 1 次, 保留母株基部 6~7cm, 上部枝条全部剪除。剪后 15d 后会有大量嫩枝抽出, 即可选择合适的插条进行扦插。应根据育苗计划合理设计修剪时间, 确保生产计划的实施。

## 2 扦插的准备工作

### 2.1 扦插育苗场地的设计

根据育苗量的要求, 在大棚或温室中平整出足够的土地, 并扣好小拱棚, 一般拱棚的高度为 80cm, 拱宽 140cm。

### 2.2 基质及穴盘的准备

基质对扦插的效果影响很大, 不同的基质导致的扦插效果相差很大, 曾调查过不同基质对扦插效果的影响, 经反复试验, 草炭 : 珍珠岩 : 中沙为 1 : 1 : 1 效果最佳, 适合扦插育苗对水分的要求, 同时基质的温度不易随气温发生较大的变化, 根系生长量比纯沙基质多 1 倍

作者简介: 何经海(1971-), 男, 农艺师, 本科, 主要从事蔬菜和花卉制种技术的研究与管理工作, E-mail: jinghai710625@yahoo.com 或 runxintian2@163.com。

收稿日期: 2007-01-10

发新枝较少。5 节的茎基部木质化程度较高, 不利于愈伤组织产生, 所以发根数最少, 但由于贮藏养分多, 发枝数还是比 1、2 节的要多。

表 3 不同插穗大小的扦插效果

选用节数	成活率(%)	平均发根数(条)	平均发枝数(节)
1	93.3	5.23	2.32
2	94.7	6.11	2.62
3	96.7	6.55	3.03
4	97.3	5.89	2.78
5	98.3	5.11	2.89

## 3 结论与讨论

通过试验发现蟹爪兰在园土 : 细沙 : 泥炭 : 珍珠岩 : 腐熟木屑比为 1 : 2 : 2 : 1 : 4 的基质配方中用 5 节茎生根率最高, 但 3 节扦插的平均发根数和平均发枝数最高, 即 3 节扦插的生长势最好。木屑是木材加工厂的

副产品, 价格极其便宜, 经过 0.5~1a 的发酵腐熟以后, 是一种优良的栽培基质。试验结果说明腐熟木屑可以部分代替昂贵的泥炭用于蟹爪兰扦插育苗和栽培, 从而大大降低生产成本, 提高经济效益。不同插穗节数的扦插效果有差异, 以 5 节的生根率最好, 3 节的生长势最好, 1 节茎扦插的生根率、发根数、发枝数为最低。在插条较紧张的情况下, 用 1 节茎做插穗繁殖系数大大增加, 这样有利于大规模生产, 提高经济效益, 作为家庭中少量的扦插繁殖以 3 节为好。

### 参考文献

- [1] 于杰. 适于栽培蟹爪兰的基质[J]. 中国花卉盆景, 2005(11): 5.
- [2] 张绪勋. 蟹爪兰嫁接、扦插优劣谈[J]. 花木盆景, 2004(6): 6-7.
- [3] 龚菊娣, 倪韩燕, 包火平. 蟹爪兰快速成型[J]. 园林, 2006(10): 48.
- [4] 张莉. 蟹爪兰的特性和栽培技术[J]. 安徽农业, 2003(1): 20.

以上,与草炭与珍珠岩配比的基质根系生长量基本相同但扦插苗发病轻。基质要求搅拌均匀,一般混拌4次,再混拌过程中往基质中浇水,要求基质含水量70%,过干、过湿对穴盘的装盘质量影响很大。基质中不需添加肥料,添加肥料不利于发根并有潜在的育苗风险。穴盘为72孔扦插穴盘。装盘要保证穴盘中部与四周均匀一致,不能过多装入基质导致穴盘过实。装好后要把穴盘交叉擦好,避免穴盘穴孔相对而压实基质。

### 2.3 生根促进剂的准备

使用萘乙酸和恩益碧(NEB)来促进生根,效果都很好。因恩益碧没有浓度的限制,在使用中比较方便,故在生产中使用较多,使用浓度为100倍。

## 3 插条的制取

### 3.1 采收嫩枝

一般母株在修剪15d后可以采收插条,在采收的前1d要浇水以保证插条水分充足。在母株上找到具有8~10片叶的嫩枝,一手扶住母株的基部,另一只手捏住嫩枝的中下部向上提,同时略用向下折的力,将嫩枝折下。取下的嫩枝应放在阴凉保湿的地方,避免失水萎蔫。

### 3.2 插条制备

将嫩枝进一步加工,生产出合格的插条。具体方法是:保留顶部6片叶,在第7片叶的节处将下部折去,动作要快,以保证折处正好在节位上。然后每50~100个插条为一组,用橡胶皮套捆好,松紧要适度,避免插条损伤或散落。将捆好的插条浸入清水中浸泡2h,然后将插条从清水中取出,把插条基部放入配好的100倍恩益碧溶液中再浸泡5min。浸好后即可准备扦插。

## 4 扦插

在穴盘穴孔中间扎约1cm深的孔,直径要与插条相仿,扎好一盘后立即将插条插入穴中,用拇指和食指在插孔边轻压,保证插条与基质充分接合,避免用力过大对插条造成损伤。插条要求整齐一致,插好后及时浇水并保证浇透,浇水要用1000目的园艺喷头,避免将插条浇倒,对于个别被浇倒的插条要及时扶起。将插满插条的穴盘立即放入遮光保湿的小拱棚中,当穴盘放满小拱棚后要喷600倍的百菌清药液进行病害防治。

## 5 扦插生根的条件控制

### 5.1 光照的控制

扦插后前3d要完全避光,3d后要保持较低强度的光照,要避免插条因光照过强而萎蔫,要根据具体的情况调节遮阳网的遮蔽程度。一般15d以后可以撤去遮阳网,只有在光照特强的时候才适当遮荫。

### 5.2 温度的控制

基质温度在20℃~25℃范围内石竹的生根速度较快,过高的温度会导致生长不良,而过低的温度则会延迟生根。在穴盘育苗中由于基质受空气温度影响较大,因此

要在不同的季节中充分利用设施来满足对温度的要求。在炎热的夏季,可以通过遮阳、喷雾、通风、浇水等措施降低温度;在低温季节则尽量通过加强保温,加强透光增温,以及加热的方式来满足生产的需要。一般扦插后7d就可看到幼嫩的根须。很快根系就会进入旺盛的生长。

### 5.3 水分的管理

扦插前后3d小拱棚要进行封闭,在这个阶段湿度要保持在90%以上,以后可以逐渐增加通风时间,一般采用喷雾或超微喷雾来保证插条对水分的需求。在基质不缺水的情况下最好不要浇灌,避免因浇水而导致基质过实。水分过多会导致生根缓慢、沤根等现象的发生。夏季温度很难控制的时候,可适当浇水降低基质温度。喷雾要根据情况而定,确保插条不缺水萎蔫是扦插成功的重要保障。同时,喷雾也是降低温度的好办法。

### 5.4 综合控制体系

温度、光照、水分不是独立存在的,应根据具体的环境要求进行综合控制。一般来说,扦插后要把穴盘放到塑料小拱棚中,在小拱棚的外面铺盖遮阳网,如果能在环境中采用外遮阳则效果更佳。遮阳的程度可调控环境的温度和光照的强度。在扦插前3d要进行封闭的管理,第3~7d可逐步增加光照和适当的通风,利用喷雾的技术措施可以降低温度并增加湿度,开闭小拱棚的风口可以调节温度和降低湿度。

## 6 生根后的管理

一般扦插后7d可以看到插条有幼嫩的根须生出,这时的根系仍不能吸收足够的水分来满足自身的发育,对环境的湿度要求仍很高,要保持环境的高湿度避免插条失水,同时还要加强放风,避免通风不良导致病害的发生。应适当增加光照,尽量让插条进行光合作用维持自身的生长满足生根的需要。但要避免光照过强导致插条萎蔫。15d后插条的根系进入旺盛生长期,此时要已经可以适应环境中的光照强度,只是在中午进行适当遮荫即可。根系吸水能力提高,基本可以满足自身需要,但仍需适当喷雾,确保插条正常生长。要避免浇水过多,浇水过多容易导致沤根,这是影响成活率的主要原因。当扦插20d后可适当的追肥,一般20-10-20肥料和14-10-14肥料交替使用,浓度为50mg/kg,每周1~2次。当扦插25d后,根系生长较快,应将穴盘放到网架上进行空气修根,避免根系长出穴盘并扎入土中而影响扦插苗的质量。

## 7 扦插苗的分级管理

一般经过30d,石竹扦插苗根系基本长满穴盘,根据管理、销售和运输的要求,应对穴盘苗进行分级管理。具体的方法是:将穴盘中生长不良株、病弱株取出,换上健壮的扦插苗,操作结束后浇水并转入正常管理。石竹穴盘扦插苗经适当锻炼后就可以进行运输或直接定植。