

# 春石斛兰组培苗的炼苗与移栽

浙江森禾种业股份有限公司 叶香娟 赖联森

**摘要:**通过3a的生产实践,总结了一整套比较成熟的春石斛兰组培苗的炼苗和移栽技术。介绍了炼苗的最佳状态、最佳环境、最佳时间以及移栽定植的方法,需光、水、肥量,株形调整和病虫害防治方法,为春石斛兰高档盆花生产提供比较可靠的技术参考。

**关键词:**春石斛兰;组培苗;炼苗;移栽

石斛兰是兰科石斛属(*Dendrobium*)多年生草本植物,在园艺学上,以开花期将石斛兰分为春石斛兰(落叶石斛)和秋石斛兰(常绿石斛)两大类。春石斛兰(*Dendrobium nobile*)原种主要分布于亚洲热带地区和亚热带地区,从日本、韩国到中国台湾、中国大陆、泰国、越南、菲律宾、马来西亚、印度到澳洲、新西兰,尤以泰国最多。目前全世界记载的野生石斛兰原生种约1500多种,从低海拔的雨林地带一直到喜马拉雅山脉。我国原产的有70多种,主要分布在秦岭以南各省区,以云南省最多,生长在海拔500~1000m,常附生于树上或岩石上。春石斛兰花姿优美,花色丰富,花朵多,花期长达3~4个月,气味芳香,极具观赏价值,深受全球消费者喜爱,是当今在日本、英、美等国非常流行的高档盆花。在国外春石斛被称为“秉性刚强,忠厚可靠”,有着“欢迎你,亲爱的”的花语,亦有“父亲节之花”的美誉。春石斛盆栽在我国花卉市场上刚刚被人们认识和喜爱。当今国内生产量很少,年生产量只有2万盆,大量从日本和中国台湾引入,市场价格昂贵且供不应求。2004年的年宵花市场上,一盆4株组合、品质优良的春石斛盆花售价达1000元人民币,在国际市场上售价更高,市场空间很大。浙江森禾种业股份有限公司先后从日本、泰国和我国台湾,收集到原生春石斛兰品种100多种,引进春石斛兰杂交栽培品种100多种,组培育苗技术已经获得成功。现将春石斛兰组培苗的炼苗与移栽技术简述如下。

## 1 炼苗

### 1.1 组培苗出瓶最佳状态

组培试管苗的质量关系到移栽成活率和移栽后的生长发育状态及其成品率。因此在生产中坚持质量标准,组培苗出瓶最佳状态是苗长4cm,具有4~5片叶,叶色正常;根系长1~2cm,具有分根4~5条。此时出瓶效果最好,苗的生命力最旺,最容易适应另一个环境。

### 1.2 炼苗最佳环境

组培试管苗在出瓶前两周将其置于连体大棚的苗床上,光照强度在1万lx以内,进行过渡锻炼,以增强幼苗对环境的适应能力,在出瓶前一周,将瓶口盖子打开,让瓶苗逐步适应外界的光照和湿度,当光强大于1万lx时,棚顶遮盖网遮

荫,寒流来时,应加塑料薄膜进行保温。

### 1.3 出瓶最佳时间

在连体大棚内有加温设施的前提下,周年可出瓶;但在没有这种条件时,一般在3~10月,但最佳时间为4~6月,气温在12~25℃之间,且空气相对湿度较大,出瓶的植株成活率较高,植株自身不再生长,吸收营养使假鳞茎不断膨大,然后从其基部长出一新芽,形成2a生芽,到第2年春天抽出3a生芽,在年底,部分植株可成花销售了。在8~9月气温高,叶面蒸发量大,出瓶后的植株成活率相对较低,而且相当费人工,植株成活后会继续生长膨大,不形成新芽,到第2年春天才会长出新芽,第3年才有成品花销售。

## 2 移栽

### 2.1 出瓶定植

将试管苗倒入清水中,洗净根部附着的培养基,以免琼脂发霉引起烂根。将试管苗较大、小分成两级。用 $K_2MnO_4$ 1500倍液或多菌灵1000倍液浸根3~5min;

定植:待根部表面水分稍晾干后,用水苔定植于穴盘中,水苔选用一级品,长6~10cm。大苗定植于50孔穴盘,小苗定植于128孔穴盘,一孔一株。水苔用多菌灵800倍液或根腐宁1000倍液浸泡3~4h,脱水后以拧不出水为准。定植时做到“根舒、包紧、露基部”,需将根系自然地分散开,使根系舒展,再将水苔填入根系中包裹放入穴盘中,植株基部露出。水苔的用量为穴盘孔容积的1.5倍。

### 2.2 光、水、肥管理

需光量:定植后的小苗,两周内日间需遮光80%~90%,光强小于1万lx;1月后日间小苗需遮光60%~70%,光强小于3万lx。

需水:定植后勿浇水,防烂根。以喷雾的方式提供叶面蒸发所需水分,晴天需喷雾5~6次,以叶面保持鲜活不皱缩为准,并保持通风透气。两周后新根长出,应适时浇水。具体视天气情况而定,适度浇水。若1月后新根还未长出,则需控制水分的供给,采取不浇透为度。

需肥量:定植两周后,需喷1次水溶性液体肥花宝1号3000倍液,进行叶面施肥;1个月后喷1次水溶性液体肥花多多,N:P:K为9:45:15的3000倍稀释液,以促进植株根系生长,然后据“薄肥多施”原则,每10~15d喷水溶性液体肥花多多,N:P:K为20:20:20的3000倍稀释液。

基金项目:浙江省科技厅重点项目:“春石斛兰良种选育和规模化生产技术研究(2005C22082)。”

### 2.3 株形调整

1月后在植株的基部长出新芽(视品种而定,部分品种分蘖较强),为保证新芽的营养配给和保持日后植株的一致性,应适时抹去多余的新芽而只保留1~2个生长最健壮的新芽,并及时调整穴盘内的大、小植株,将大、小植株分开,进行不同的肥水管理。

### 2.4 病虫害防治

苗期主要病害有灰霉、炭疽及一些根部病害,灰霉可采用10%速克灵烟剂熏3~4h或用速霉克1000倍液5~7d喷1次,喷2~3次;炭疽病可用炭疽福美800倍或火把1500~2000倍液5~7d喷1次,喷2~3次,并及时剪除老叶、病叶;若发现有根部病害,如镰刀菌、丝核菌,则应及时及早去除病株,消

除病害来源,防止再侵染。

### 参考文献

- [1]毛碧增,李凤玉,王春,等.春石斛组织培养技术研究[J].浙江大学学报(理学版),2003,30(5):580-583.
- [2]麦小燕,郑平,刘荣维,等.不同培养基和光照强度对春石斛试管苗的影响[J].广东农业科学,1997(3):26-27.
- [3]刘晓青,周建涛,王燕敏.高档盆栽兰花春石斛栽培管理技术[J].安徽农业科技,2004,32(5):1093-1094.
- [4]徐云(昌鸟),于力文,吴庆生,等.霍山石斛的光合特性研究[J].应用生态学报,1993,4(1):18-21.

(通讯地址:310021,杭州市石桥路198号)

## 八仙花无土盆栽技术

河北省林业科学研究院 储博彦 曾春风 赵玉芬 牛三义

八仙花(*Hydrangea macrophylla*)为虎耳草科八仙花属观赏灌木,盆栽品种高度30~40cm左右,有红、白、粉、蓝等花色,自然花期5~8月。近几年,随着促成栽培等技术研究的深入,八仙花已成为我国五一、元旦、春节等节日期间用花的重要花卉。目前八仙花盆栽多为有土栽培,存在叶片黄化、生长势弱、沉重不便运输等缺点,而无土栽培作为一种高产、优质、卫生的农业高新栽培技术,有使植株生长迅速、健壮,枝繁叶茂、花大色艳、花期长且病虫害少、运输轻便等优点。无土栽培技术对居室及公共场所的美化及净化具有重要的意义和价值。

### 1 栽培基质的选择及消毒

无土栽培理想的基质应具备良好的物理性状和稳定的化学缓冲能力、稳定的氢离子浓度,不对环境产生污染,不散发难闻的气味等特性,其中固体基质都或多或少含有植物必需的营养成分。

根据八仙花喜温暖湿润、喜肥沃、排水良好的酸性土壤及不耐干旱、忌水涝的习性,所用基质及比例以泥炭:珍珠岩=3:1为宜,基质应事先进行消毒。消毒方法可采用800~1000倍高锰酸钾溶液将基质均匀喷湿,覆盖塑料薄膜24h后即可使用。

### 2 育苗技术

八仙花有扦插、分株、压条及组织培养等繁殖方法,生产中以扦插为主。扦插一般在4~6月,择其嫩枝或半木质化枝条,插穗长8~10cm,保留顶部2~3对叶片并各剪去1/3~1/2,在300~500mg/L的萘乙酸溶液中速蘸,扦插于以草炭:珍珠岩=6:1为基质10cm×8cm的营养钵中。适当遮荫,保持温度18~22℃,相对湿度80%左右,约20d生根,1月后可移植到盆中培养。

### 3 栽培管理技术

#### 3.1 施肥

无土栽培一般以无机营养液方式供肥,多结合浇水施用。营养液是否适合花卉生长,最重要的在于营养液中各种养分的含量与比例是否适合。如果养分离子之间比例不合适,则会受到营养生理失调症的危害,营养液的可溶性盐分总浓度不宜超过4g/L。另外,配制营养液的水质必须是洁净的软水,水质的Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>浓度一般小于1.8mmol/L,pH4.0~6.5范围之间。不同的品种和花色要求不同,红色、粉色品种可用HNO<sub>3</sub>溶液将灌溉水的酸碱度调至pH6.0~6.5之间,蓝色品种可用HNO<sub>3</sub>或柠檬酸溶液将灌溉水的酸碱度调至pH4.0~4.5之间。八仙花喜肥,但不同生长期对N、P、K的需求比例并不完全相同。

##### 3.1.1 苗期施肥(生长期)

苗期为植物的营养生长期,是生长的关键时期,这一阶段既要提高氮素在肥料配方中的比例,又要考虑到氮、磷、钾及微量元素的均衡,促进植株根、茎、叶的生长,八仙花苗期可使用N:P:K=20:20:20或30:10:10的肥料1000~1500倍液追肥,每隔7~10d一次。

##### 3.1.2 花芽分化期施肥

磷可以促进植物的根部发育和花芽的形成,为促进八仙花花芽分化,8月底至9月初可使用N:P:K=10:30:20的肥料800~1000倍液浇施,每隔7~10d一次;另外,可用0.2%的磷酸二氢钾溶液进行叶面喷肥1~2次。

##### 3.1.3 花期施肥

为了使花枝健壮及增加花朵数量,可于花蕾期用N:P:K=10:30:20复合肥料1000~1500倍液或0.2%磷酸二氢钾溶液叶面喷施,能使花大色艳。为保持土壤的酸性、防止叶片黄