

花卉的扦插繁殖是以利用营养器官的一部分在适宜的条件下,产生独立植株的一种无性繁殖方法。由于扦插繁殖取材容易、繁殖量大、成苗快、开花早、特别是可保持花卉原有品种的优良性状,所以在种类繁多的温室花卉繁殖上得到广泛应用。如温室常见的一品红、新几内亚凤仙、丽格海棠、帝王海棠、垂吊牵牛、杜鹃、扶桑等都以扦插为主要繁殖手段。现主要针对影响扦插中几个关键因子的摸索,初结此文,目的在于提高生根技术,扩大扦插技术在温室生产中的应用,加快优良盆栽花卉种苗繁育速度,提高生产收益率、满足当前市场需求。

1 扦插时期的选择

温室花卉扦插时期,由于在温室条件下,花卉周年保持生长状态,不论草本、木本花卉均可在四季随时进行扦插繁殖。但从生长习性讲,以春季为最佳,其次是秋季,再次是夏冬季。

1.1 扦插适宜时间的选择

一般扦插适宜在5月上中旬或6月上旬进行较为适宜,9月上旬也可扦插一次。5月枝条经过前期的生长,粗度和长度都适合,同时还未停长,生根率佳,是环境和枝条生长状态最有利于扦插的时期。6月中旬,枝条生长旺盛,部分枝条停长,贮存物质适当,利于生根。

作者简介:王娟(1980-),女,大专,研究实习员,从事草莓、花卉栽培工作。  
收稿日期:2006-12-25

明三种林型的叶绿素含量差异显著。叶面积大小也表征了兴安鹿蹄草的生长情况,从表3中可以看出,落叶松针阔混交林中的兴安鹿蹄草叶片面积最大,长势最好。其它两种林型的叶片面积较小,长势较差。

表3 不同林型兴安鹿蹄草叶绿素含量及叶面积

红松针阔混交林		落叶松针阔混交林		红皮云杉阔叶混交林		
叶绿素含量	平均叶面积	叶绿素含量	平均叶面积	叶绿素含量	平均叶面积	
( $10^{-3}$ g/g)	( $cm^2$ )	( $10^{-3}$ g/g)	( $cm^2$ )	( $10^{-3}$ g/g)	( $cm^2$ )	
1	56	2.1	45.2	3.5	23	3.1
2	45	2.0	34.4	3.7	34	2.8
3	48	2.5	40.6	3.4	25	2.3
4	46	2.3	41.3	3.2	30	2.0
5	44	2.4	39.2	3.9	33	2.9
6	49	2.4	38.1	3.5	31	2.4
7	51	2.3	43.6	3.7	28	2.8
8	55	2.0	41.8	3.8	29	2.5
9	49	2.6	46.9	3.1	36	2.1
10	57	3.3	38.2	3.8	30	2.2

3 讨论与结论

兴安鹿蹄草是典型的阴地植物,具有极强的耐阴性,但早春的花芽分化必须有充足的阳光,而且据日本学者的研究报道<sup>[5]</sup>,鹿蹄草的生物量有90%是在春天形成的,这说明春天的阳光对鹿蹄草的生长是至关重要的,纯针叶林春天的透光度仍然较差,所以不利于兴安鹿蹄草的生长,而针阔混交林的情况就不一样了,春天

温室盆花扦插技术

王 娟

(黑龙江省农科院园艺分院, 哈尔滨 150069)

摘 要:简述了温室盆栽花卉扦插繁殖技术流程,分别对扦插时期的选择,扦插基质,激素促生根技术,插穗选用、削制、处理技术,扦插后的管理技术进行介绍。

关键词:扦插;温室;盆花

中图分类号:S604+.3 文献标识码:B

文章编号:1001-0009(2007)05-0181-02

如果外界环境控制适宜,则生根率很高。

1.2 插穗成熟度的选择

插穗木质化程度越低,插穗越嫩,扦插生根能力越强,但抗腐烂性越弱。随枝条木质化程度的提高,插穗营养水平升高,抗性加强,但生根能力则相对减弱。所采集的插穗的成熟度决定了抗腐烂性和生根能力。从而决定了最佳插穗采集时间。

2 扦插基质的制备

2.1 基质筛选

扦插基质要求通气良好,易保持湿润且排水良好。我们经过对中沙、粗沙、草炭、蛭石、珍珠岩、几种人工配比基质在营养钵中进行扦插比较筛选试验。其中粗沙

阔叶树还未长叶时,林内的透光度是很大的,所以适合兴安鹿蹄草的生长。对于透光度更大的红松针阔混交林来说也不适于兴安鹿蹄草的生长。所以落叶松针阔混交林最适合兴安鹿蹄草的生长。纯阔叶林中不长兴安鹿蹄草原因是兴安鹿蹄草生长需要酸性土环境。

综上所述,兴安鹿蹄草最适于在落叶松针阔混交林中生长,无论在种群密度、生物量、叶绿素含量方面,多高于其它林型,在纯针叶林中不生长兴安鹿蹄草。

参考文献:

[1] 胡文光. 中国植物志·第十五卷[M]. 北京: 科学出版社, 1990: 169-171.  
[2] 江苏新医学院. 中药大辞典[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1997: 2243-2244.  
[3] 赵霜红, 张启翔. 鹿蹄草属植物资源概述及其在北京园林应用前景[J]. 中国园林, 2003, 19(12): 74-76.  
[4] 牛健植, 余新晓, 高甲容. 2003. 凉水自然保护区景观动态研究初探[J]. 北京林业大学学报, 2005, 25(3): 74-75.  
[5] 王立海, 孟春. 小兴安岭带岭林区红松阔叶林景观多样性与稳定性的研究[J]. 应用生态学报, 16(12): 2267-2270.  
[6] Isogai N, Yamamura Y. Seasonal pattern of photosynthetic production in a subalpine evergreen herb, *Pyrola incarnata* [J]. J Plant Res, 2003 Jun, 116 (3): 199-206. Epub 2003 Apr 24.

与草炭:珍珠岩=1:1的基质,两者扦插生根快、根多、成活率高,但无太大差别。粗沙起苗时容易伤根,上盆后缓苗慢。筛选出草炭:珍珠岩=1:1的基质为扦插基质。

## 2.2 基质消毒处理

基质的纯度是引起腐烂的关键因子。扦插前应对基质进行消毒,用50%的多菌灵可湿性粉剂500倍与40%的辛硫磷乳液600~800倍喷洒土内进行消毒,再用塑料薄膜覆盖3~4d,最后揭去薄膜待药物气体挥发后进行扦插。

## 3 激素促生根技术

应用激素对插条进行扦插前处理,不仅生根率、生根数和根的粗度、长度等都有显著提高,而且苗木生长期缩短,生根整齐。常用的植物激素有吲哚丁酸(IBA)、吲哚乙酸(IAA)、萘乙酸(NAA)、2,4-D和2,4,5-TP等。其它化学药剂:V<sub>B1</sub>和V<sub>C</sub>对某些种类的插条生根有促进作用。硼可促进插条生根,与激素合用效果显著,蔗糖、高锰酸钾处理也有促进生根和成活的效果。

根据生产实践试验,目前我们常用促生根的激素是吲哚丁酸,药效强且较稳定,促进生根多且长。配置吲哚丁酸溶液一般选用玻璃或瓷器放置,不用铁器。为加快溶解,防止结晶出现,高浓度的吲哚丁酸用乙醇稀释。每次配制的生长素液,要在冰箱中保存。吲哚丁酸速蘸浓度为1000mg/kg,是多数易生根植物经济、有效的最佳浓度。2000mg/kg是难生根植物促进生根的最佳浓度。一般当生根素浓度超过3000mg/kg时,生根率反而下降。另外,激素处理也可使用浸泡或粉剂蘸取法。

## 4 插穗选用、削制、处理技术

### 4.1 插穗的选择

插穗的采集最好在清晨,花木经一夜调整,其枝条含水分充足,所取的插穗扦插后伤口易愈合,易生根,成活率比其他时间所取的枝条要高。从优良品种的幼龄母株上选择粗壮、饱满、生长势强、无病虫害的枝条作插穗。

### 4.2 插穗的削制

用刀口锋利的小刀或双面刀把插穗削成8~10cm长,最好节数4~5节,带叶2~4片,保证切口削成光滑完整的马蹄形。用刀斜削时,倾斜度不可过大,防止形成的尖切口在蘸取激素和扦插时碰伤,以减少腐烂系数。插穗的切口在节上削断,节部营养足,利于生根。插穗基部的叶片去掉,顶部留2~4片叶,插穗留叶量大生根容易。

### 4.3 插穗蘸激素及扦插

激素采用吲哚丁酸,根据花卉品种扦插生根的难易,使用50%的酒精配置相应浓度,插穗切口1~2cm速蘸激素。扦插前应先在基质中打孔,插入基质2~3cm深,把插穗固定即可。扦插浅腐烂少,利于愈伤、生根。扦插后插穗间的密度以叶片相接不重叠为宜。

## 5 扦插后的管理技术

对于无性繁殖,理想的生根环境是插穗能够保持适宜含水量,创造最小逆境环境,预防病害,促早生根,提高插穗成活。

### 5.1 光照控制技术

全光照理论上,利用太阳的强光来抑制病菌,促进叶片的光合作用。在无遮阳、空气流通的环境中,对容易扦插生根的花卉扦插,愈伤组织易形成,腐烂系数减少,生根快且好。对不容易扦插生根的花卉,在全光照下温度变化很快,不利于切口的愈合,易萎蔫、干枯,生根较慢,死亡率高。

光照变化的最佳水平,取决于根部发育的不同阶段。愈伤组织形成阶段,最大光度控制在2000~4000Lx之间,满足组织形成和根部发育的需要,而又不会引起组织表面干燥。根部发育阶段,光度提高到4000~7000Lx;根系充满育苗盘穴孔一半的阶段,光度提高到9000~15000Lx,较高的光照度利于插穗适应未来的移栽环境。根据不同阶段进行遮阳网的覆盖来调节光照透射率,保证光度需要,以利于插穗的叶片合成养分。

### 5.2 湿度控制技术

保持扦插基质的含水量与扦插环境的空气湿度也是扦插能否成活的关键。

5.2.1 扦插基质的含水量 要求基质不断提供足够的水分,才有利于插穗保持正常的新鲜度,一般基质含水量以50%~60%为宜。

5.2.2 空气湿度控制技术 扦插环境空气湿度的控制常采用喷灌设备进行喷雾加湿。扦插初期,插穗具有较大的蒸腾强度,切口吸水能力弱,主要依靠喷雾使叶片上形成一层水膜,降低叶片温度,从而降低了蒸腾率、呼吸率,保证了叶片周围空气湿度保持在90%以上,很适合带叶插穗的生根。每天宜喷雾10次左右。愈伤组织形成后,减少喷雾次数每天喷6~7次。大部分长出幼根时,可在叶片水分蒸发完后稍等片刻再进行喷雾。大量根系形成后,在中午前后少量喷雾。

### 5.3 温度控制技术

温度在插穗生根和生长阶段起着重要作用,它控制着组织和根系的生长速度。

5.3.1 基质温度 对于很多花卉品种,适宜的基质温度应在23℃~25℃之间,保持环境温度低于基质温度,利于延缓新梢的生长而促进根系生长。

5.3.2 环境温度 18℃~22℃病菌活动较慢,22℃~30℃时,生根活动逐渐旺盛,随温度升高,病菌繁殖加快,腐烂系数加大;30℃以上时,生根保持平稳或缓慢,插穗生活力下降。所以插穗生根的适宜温度控制在18℃~25℃,以不利病害发生,降低腐烂系数。

### 5.4 肥料控制技术

在扦插生根过程中易发生缺肥,叶片发黄脱落。可进行叶面追肥用20:20:20的花多多800~1000倍,每5d进行一次。

### 5.5 药剂使用技术

在整个扦插过程中,需杀菌4~6次。于傍晚喷40%甲基托布津1000倍或70%代森锰锌1000倍两种药剂交替使用,喷药后晚上最好不喷水。