

快繁苗木容器栽培技术*

■ 柳旭波 刘建慧

随着我国经济和社会的快速发展,人们对景观植物的要求越来越高,近几年,国内容器栽培迅速发展起来,尤其在经济较发达地区,容器栽培逐渐成为一种新型栽培方式。与传统的田间栽培相比,容器栽培主要具有以下优点:可以根据苗木的生长状况,随时调节苗木摆放间距,便于机械化、集约化管理;容器苗木移栽成活率高,一般不需整枝,能够保持原有树姿;一年四季均可移栽,实现了园林苗木的周年供应;节省了田间栽培的起苗包装工序,便于运输;有利于园林工程的反季节施工,加快了环境绿化美化进程;适用的土地类型广泛,充分利用各类土地资源,降低了用地成本。

自2003年以来,笔者在丽水市农科所植物引繁驯化试验场、缙云县杨岭角三丰种苗快繁基地开展了植物非试管快繁技术中试及在特色植物上的应用研究,对木槿、南布、迷你月季等一些特色植物快繁种苗实施了容器栽培。现将快繁种苗容器栽培的有关技术措施总结如下。

苗圃地选择是开展快繁种苗容器栽培的首要工作,直接关系到快繁种苗的生产和销售情况。一般苗圃地应选在交通便利、排灌方便的地域,最好附近有河流或小溪,以保证苗木生产用水。容器栽培和田间栽培不同,可以少考虑土壤结构、肥力等方面的因素,充分利用各类闲杂地。

办公用房及库房建设

根据生产规模建设苗圃地办公用房和库房。库房主要用来存放仪器、设备、农药、肥料、基质等。注意采集的繁殖材料必须与农药等分开存放,一般单独保存在一个有冷藏条件的贮藏室中。

排灌系统建设

灌溉系统建设是容器栽培的重要工作。灌溉方式分喷灌与滴灌两种,一般培育小规格容器苗的可用喷灌系统,培育较大规格容器苗的宜用滴灌系统。另外,还需有与之配套的排水系统,保证及时排出苗圃地的积余水分。

基质堆放、装盆场地建设

在平整土地的基础上,建设基质存放、装盆场所,有条件的大中型苗圃,则配置平板拖车等,以加快装盆、运盆速度。另外,还应搭建荫棚过渡区,以实现容器苗木的快速循环生产。

快繁苗床建设

大棚建设:一般以 $8\text{m} \times 30\text{m}$ 的钢架标准大棚为好,大棚长度过长不利于通风,过短又不利于保温,棚膜以无滴棚膜为好,夏季架设70%遮光率的遮阳网。

苗池建设:苗池建设材料包括红砖、水泥、河沙、石砾等,采用砖混式结构。边壁高25cm、苗池长14.5m,中央操作道宽100cm,

两侧操作道宽60cm,路面、苗池底部要有一定的倾斜度,呈龟背形,以防积水。苗池底部先铺设无纺布,再在其上铺放8cm厚的石砾。苗池基质以珍珠岩为佳,珍珠岩具有良好的排水、透气性。

管道安装:苗床管道由水管、支撑杆、电磁阀、手动阀及喷头组成,水管由支管及主管组成,支管一般用25mm管,主管一般用40~50mm管,喷头选用止滴漏式十字型微喷头,于支管上每隔1m安装一个,支管的支撑杆为普通塑料管,支管架设的高度从苗床底部开始计为80cm,电磁阀安装在支管上,通过电线与控制室的快繁调控系统相连。手动阀与电磁阀并连安装在支管上,以在停电的情况下,手工控制苗床喷雾。

栽培容器选择

根据苗木的大小选择合适的栽培容器,并根据苗木的生长状况随时更换大规格容器。容器栽培所使用的容器主要有各式塑料盆钵、吸塑软盆等。一般来说,吸塑软盆价格低廉,可供初期采用。后期可用各类控根塑料盆,盆径最小的有20cm,最大的可以达到100cm。这种容器由底盘、侧壁和插杆3个部件组成,底盘的设计对防止根腐病和主根的缠绕有独特的功能,侧壁为凹凸相间的半圆形,外侧凸起的半圆形顶端均有透气小孔,在该容器中生长的植物,其侧根形状变得短而粗,数量明显增多,具有明显的增根、控根功能。

栽培基质选择

在选择容器栽培基质时,首先要考虑其透气性、保水性、保肥性和无毒性,同时,也要根据容器的规格大小,如小型容器就要选择轻质、疏松、排水良好的基质。土壤易携带大量的草种、病原菌、虫卵,且添加到基质中易引起排水不畅,在盆栽基质中较少采用。无土栽培基质因无病、虫、草害,在市场上很受欢迎。在生产上可以利用杂木屑、废菌棒等材料,经过发酵后,再添加一定比例的珍珠岩、腐熟饼肥等,即可配制出优质的盆栽基质。在配制时,特别要注意基质中不能含有对植物生长不利的有毒成分,基质pH值一般要求为5.5~7.0,在生产上可根据植物种类调配出一定酸碱度的栽培基质。如杜鹃等喜酸性植物,其栽培基质的pH值宜在5.5左右。

容器苗的装盆与摆放

装盆:大中型苗圃装盆采用机械化作业,基质通过传送带输入装盆设备的进料箱中,经过搅拌装置搅混后再从出料口排出,操作人员只需准备好栽培种苗和容器,在出料口装盆,再由平板拖车运往容器摆放区。小型苗圃大多采用人工操作。

摆放:按容器苗的类型对苗木盆栽区进行分区,如乔木区、灌木区、草本区等,在各区再按区内苗木的特点进行摆放,如按植物种苗对水分的需求差异分不同的小区摆放,对环境条件要求相似的植物放置于同一区内。这样既便于管理,又有利于植物生长发育。

容器苗灌溉

灌溉水质、灌溉方式和灌水量是容器栽培生产的重要因素。

灌溉水质:只有好的水质,才能培育出高质量的苗木。一般来说,以中性或微酸性、可溶性盐含量低的水为佳,有利于植物生长。水中不含病菌、藻类、杂草种子就更为理想。

灌溉方式:采用计算机自动控制喷滴灌技术,可以节约用水,灌溉均匀,还可以兼作施肥,省工省力。一般来说,灌木和株高低于1.5m的苗木多采用喷灌,而摆放较稀的大苗则以滴灌为主。

灌水量:容器苗的灌水量和灌水次数依植物种类、季节交替而异,在生产上可将需水量相近的苗木分在同一区组,在喷灌时要确保每盆容器苗都能获得大约等量的水。

容器苗施肥

容器苗与地栽苗不同,吸收不到土壤中的肥料,主要靠人工追肥来补充营养。一般来说,容器栽培基质中原来就有适当比例的肥分,可满足植物生长初期的需求,但后期生长还需不断地补充肥料。容器苗圃主要有两种施肥方式:一种是在容器苗的基质中施用适量的缓释肥或长效肥,适于绿化大苗的生产;另一种是把可溶性肥料按一定的比例溶于水中,结合喷灌直接施入。需要注意的是,追施的肥料不能过量,否则易引起烧苗;同时,一定要营养均衡,以免产生单盐毒害。

病虫害及杂草防治

苗圃病虫害防治是生产管理的重要环节,尤其在苗期阶段的立枯病和猝倒病,若防治不慎会造成苗木生长不良,严重时可导致幼苗死亡。防止幼苗病害的主要方法就是基质消毒,可采用溴甲烷或福尔马林熏蒸,具体操作是将拌好的基质放在密封的室内,或用塑料薄膜把基质盖严、密封,酌情加入一定量的溴甲烷或福尔马林,熏蒸的时间随温度的升高而缩短,一般气温高于15℃时,需5~10天;15℃以下时,需10~15天。在熏蒸时,如基质中有机质含量高就要适当增加药剂量。溴甲烷熏蒸效果佳,可杀死基质中的病菌、虫、杂草的幼苗及种子,但熏蒸时要注意安全,消毒的场所必须远离居住区。除了熏蒸外,还可采用药剂处理基质和种子,常用的杀菌剂有敌克松、多菌灵、托布津等,也可以在苗期灌根。茎叶部的病虫害应经常观察,一旦发现病虫害为害就要及时防治,以减少损失。

一般来说,当年换盆的容器内杂草相对较少,但随着苗木留在容器内的时间延长,容器内的杂草会增多。如果苗床上碎石铺得薄,也会生长杂草。这时,在大苗区,可喷施草甘膦等清除杂草;在小苗区,宜在容器苗木移植后再清理。

容器苗固定绑扎

由于容器苗初期摆放较密,植株生长较快,但茎秆较软弱,一般需要用细立柱支撑,用塑料带或细绳索绑定,以保证树苗直立。立柱材料有小竹竿、小杂木等,其长度依需要而定。

容器苗整形修剪

要想培植树冠紧凑、树姿优美的特色苗木,就需要

做好整形修剪工作。对于容器苗来说,首先需要根据植物特性,确定培养的株形,然后,及时定干、选留中央领导枝、主侧枝,培植各类枝组,常用的整形修剪措施有摘心、抹芽、短截、长放、疏枝、回缩、拉枝、拿枝等。

容器苗越冬

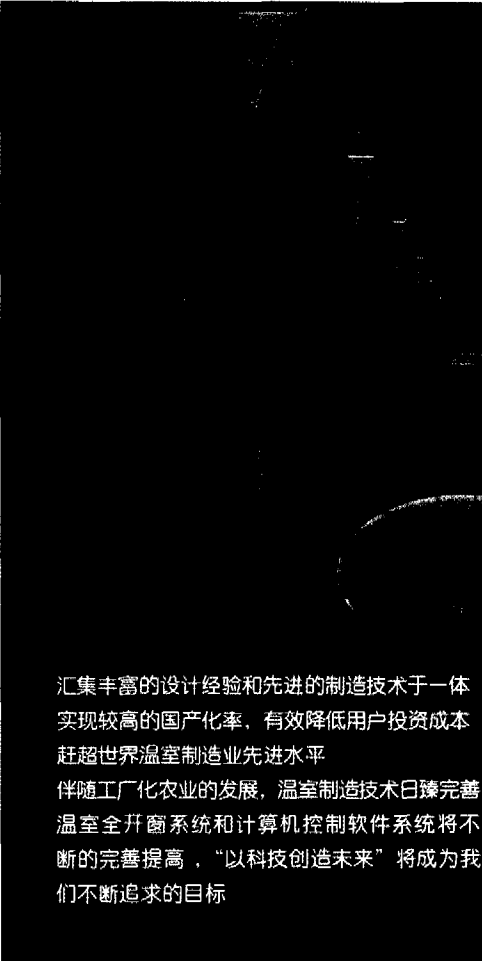
越冬是容器栽培必须重视的环节,尤其在冬季气温较低的地区。部分苗木的根系对低温反应敏感,当冬季气温低于植物所能忍耐的最低温度时,如果不进行保护,容器苗根系会被冻伤,影响次年生长,有的甚至死亡,因此,需积极采取防冻措施。常用的方法有两种:一种是把苗木移入温室或塑料大棚中,这种方式主要以小型容器苗为主;另一种越冬方式是用锯木屑等材料覆盖种苗根颈部及基质表层,大苗越冬多采用这种方法。经过越冬的容器苗,通过上一年的生长,树冠会扩大,为有利于苗木的正常生长发育,在第二年摆放时需要更换大一点的容器,并加大容器间的摆放距离,使容器苗木在新的一年里有宽松的生长空间。

*基金项目:浙江省科技厅成果转化项目(编号:2004D70085)

■ 丽水市农科所特色植物研究室 323000

作者简介:柳旭波(1964-),男,浙江丽水人,高级农艺师,从事特色植物引繁研究。

昆山永宏温室有限公司



汇集丰富的设计经验和先进的制造技术于一体
实现较高的国产化率,有效降低用户投资成本
赶超世界温室制造业先进水平
伴随工厂化农业的发展,温室制造技术日臻完善
温室全开窗系统和计算机控制软件系统将不断的完善提高,“以科技创造未来”将成为我们不断追求的目标



联系方式:
地址: 昆山市花桥镇(312国道旁) 邮编: 215332 联系人: 陆永明
电话: 0512-57696583 传真: 0512-57691424 邮箱: yh75@263.net