



杜鹃特征特性及无土栽培技术

王帅

(鞍山市林业调查规划院, 辽宁鞍山 114004)

摘要 本文阐述了杜鹃花的形态特征及生态习性,介绍了其繁殖方法与无土栽培管理技术,以期对杜鹃花现代化培育及其在园林绿化中的应用提供技术参考。

关键词 杜鹃花;形态特征;生态习性;繁殖方法;无土栽培管理

中图分类号 S685.21 **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2018)07-0169-01

杜鹃花是世界名花,是中国十大名花之一。世界上杜鹃花约有 900 种,我国有 530 种左右,占世界总数的 59%。我国栽培杜鹃花的历史悠久,早在公元 492 年齐梁陶弘景在《本草经集注》中就有记载。至今园艺品种为 200~300 种,主要分为东鹃、毛鹃、西鹃和夏鹃 4 个品种。20 世纪 80 年代初,我国从荷兰引入一种西鹃,名为四季杜鹃,属于微型化品种,其特点是植株矮小、四季开花,花为重瓣、火红色,深受消费者喜爱。

1 形态特征

杜鹃花为常绿、半常绿、落叶灌木或小乔木,在花卉栽植中常见的多为常绿灌木,株高 0.4~4.0 m,枝条较细,嫩枝上常有极短的棕色或褐色茸毛。单叶互生,卵形或披针形,纸质或革质,先端尖,表面浓绿色,疏生硬毛,全缘。花顶生或腋生,漏斗状或钟状,常 2~6 朵簇生,花萼基部联合,有苞花,花冠直径为 2~6 cm,有白、黄、粉、橙、青莲红、玫瑰红等多种花色,雄蕊 5~10 枚。果为蒴果,子房 3~5 室,种子细小。

2 生态习性

杜鹃喜疏荫环境,忌阳光曝晒,喜夏季凉爽及湿润的气候条件,其耐寒力因原产地不同而差别很大。杜鹃花是典型酸性土植物,在氢离子浓度为 31.63~316.3 $\mu\text{mol/L}$ (pH 值 4.5~5.5) 的环境中生长良好。但有的杜鹃花如迎红杜鹃在氢离子浓度为 39.81 $\mu\text{mol/L}$ (pH 值 7.4) 的环境中也能存活。在我国北方园林中,至今没有露地栽培的成片杜鹃花,这是因为在碱性环境中杜鹃花会因缺乏铁 (Fe^{2+})、锰 (Mn^{2+}) 而导致叶片发黄,最终脱落枯死。有关碱性环境致叶片失绿的机理至今还不清楚。但在园艺栽培中,有许多使用络合剂如 EDTA 螯合铁防治失绿的成功例子。

3 繁殖方法

繁殖方法有播种、扦插、压条、嫁接、分株等。扦插和嫁接可以保持品种的遗传性,并可以形成商品化生产工艺。播种有利于杂交育种,选育优良单株。扦插采用绿枝,选择半木质化的枝条,在空气湿度较大的季节如梅雨季节进行,成活率高。如果有条件,也可以用全光喷雾扦插,或在地上搭塑料小拱棚,每天用喷壶浇水数次,生根率也很高。

3.1 扦插

有些杜鹃花品种的插穗不易生根,有时甚至扦插 2 个月也不能生根,一些西鹃优良品种更为突出。我国以四季杜鹃为突破口,研制出高效促根剂,使生根时间从 2 个月以上缩短为 20 d,生根率从 20% 提高到 80%。

扦插基质也是影响其成活的关键因素之一。杜鹃花扦插要求插穗基部周围不仅有丰富的营养物质、良好的通气和水分条件而且干净卫生。要达到这些环境要求,可采用 2 种方式。一是雾培,这是最好的培养方式。二是珍珠岩培,珍珠岩也是比较好的基质。

3.2 嫁接

采用嫁接方法可以充分发挥砧木根系的优点和接穗的优良特性,培育出优良单株。常用的砧木有贵妃醉酒、玉蝴蝶、紫蝴蝶,一般不用毛白杜鹃原种。接穗取优良品种的嫩梢,去掉下部叶,仅留顶端 3~4 片小叶,将基部削成楔形,削面长 0.5~1.0 cm。

嫁接时,在毛鹃当年生新梢 2~3 cm 处截断,摘除该段叶片,纵切 1 cm,插入接穗,对齐皮层,用塑料膜绷带扎紧,接口处连同接穗套入塑料袋中,扎紧袋口。嫁接时应注意以下事项。一是忌阳光直射。二是保持接穗里的空气湿度,一般以能在塑料套外面能看见其中有水珠为宜;如果没有,应该喷湿接穗重新扎紧。三是接穗 7 d 不萎蔫则嫁接成功几率较高。2 个月后去袋,翌年春季解开绑扎。另外,可以用嫩枝腹接法,方法与顶端劈接相似,可一株多接,且成活后生长迅速,能提早形成冠幅。

4 无土栽培管理技术

常绿杜鹃花用盆栽便于实施无土栽培,特别是一些名贵的西鹃珍品更适合盆栽。由于西鹃习性娇嫩,只要把西鹃栽培成功,即可掌握其他杜鹃花的栽培养护方法。以下着重介绍西鹃的无土栽培管理技术。

4.1 基质

西鹃的栽培基质必须满足以下几个条件。一是提供酸性环境。松针、泥炭、锯末等均属酸性基质。二是确保基质中的根系不因天气干燥而风干。松针或锯末都是很好的栽培基质,因空气湿度大,基质要有足够的通透性才有利于杜鹃花生长。而在北方天气干燥的地区,如果选用松针作为基质,杜鹃花根系会因风干而死亡,因而最好选用泥炭与蛭石或珍珠岩的混合物^[1-3]。三是保土、保肥、透气。在杜鹃花栽培实践中,要正确处理酸性、通气、保水、保肥之间的关系。对于无土栽培来说,应在盆底不漏的情况下保持基质中氢离子浓度在 3.16~31.63 $\mu\text{mol/L}$ (pH 值 4.5~5.5) 之间,并确保通气良好。营养和水分条件可以通过浇水和灌营养液来保障。

4.2 营养液

栽培西鹃的营养液主要应满足以下几个方面的要求。

收稿日期 2018-01-11

(下转第 171 页)



应准备 2 套器械,轮换使用。同时,更换器皿中的纸张,避免交叉感染。每个培养容器中接种小芽丛或单芽的数量为 3~4 株,且分布均匀。接种完成后,用记号笔在培养容器上标注接种日期、编号或名称。每次接种完毕后,用 75%酒精将工作台的台面及两边挡板等擦拭干净,同时将接种器皿及接种工具重新进行消毒处理^[4]。

4 初代培养

初代培养基为 MS+6-BA 0.2~1.0 mg/L+NAA 0.1~0.5 mg/L+琼脂粉 5 g/L+蔗糖 30 g/L。培养条件为温度(23±2)℃、光照强度 2 000~3 000 lx、光照周期 12 h/d。要求初代培养污染率≤50%、初代培养诱导率≥50%。

5 增殖培养

增殖培养基为 MS+6-BA 0.2~1.0 mg/L+NAA 0.1~0.5 mg/L+琼脂粉 5 g/L+蔗糖 30 g/L。选取未污染的初代培养萌发试管苗,切取其顶芽或茎段,转接于增殖培养基中,每瓶均匀接种 4~5 株。培养条件同初代培养。增殖培养周期为 30~40 d,增殖系数要求≥8,污染率要求≤5%。

6 壮苗培养

壮苗培养基为 MS0+琼脂粉 5 g/L+蔗糖 30 g/L。壮苗培养条件同初代培养。壮苗培养周期为 20~30 d。壮苗培养要求株高≥3 cm、茎粗≥0.8 mm、单株叶数≥4 片。

7 生根培养

生根培养基为 1/2MS+ABT 6.0 mg/L+琼脂粉 5 g/L+蔗糖 30 g/L。切取壮苗后的试管芽,将单个壮芽接种于生根培养基中,每瓶均匀接种 3~5 株。培养条件同初代培养。生根培养污染率要求≤5%,生根率要求≥95%,生根周期为 2~3 周。要求试管苗叶片绿色,株高≥3.0 cm,根茎粗≥1.0 cm,节间 2~3 个,单株叶数≥4 片,根白柔软,根数≥6 条,平均根长 1.5~2.0 cm。

8 炼苗

炼苗季节为春季 3—4 月。炼苗于日光温室内进行,将试管苗放置于温室自然散射光下,温度控制在 18~28 ℃之间,湿度≥65%,光照强度 1 000~2 000 lx。试管苗在温室内

(上接第 169 页)

一是酸碱度适宜。溶液中氢离子浓度为 3.16~31.63 μmol/L (pH 值 4.5~5.5)时,最有利于杜鹃花根系生长。二是全营养。根据西鹃生长的需要供给所需的各种营养成分。虽然有些资料介绍西鹃不耐肥,但溶液中的各种营养成分比例必须适宜,否则容易对植株造成单盐毒害^[5]。三是酸碱缓冲容量大。确保营养液中的氢离子浓度不因碱性物的加入而明显下降。如果水为碱性,应当避免浇水之后溶液的氢离子浓度迅速降低。

4.3 浇水

西鹃不耐碱,通常城市里所用地下水的氢离子浓度低于 100 nmol/L (pH 值高于 7),用这种水浇灌杜鹃花将导致叶片发黄、脱落甚至枯死。虽然其原因目前还不清楚,但是可以采用一些方法解决,即在栽植杜鹃花的地方设置水缸,将浇灌水装在缸中晒几天,也可加入青草、西红柿和橘子皮浸泡,大约 7 d 后水的氢离子浓度便可升至 100 nmol/L 以

炼苗 3~4 d。

9 驯化

先去培养基,然后进行驯化。试管苗炼苗结束后,将试管苗连同培养基用镊子一同取出,放入 35 ℃温水中,洗净附于苗上的培养基。驯化基质为细河沙、珍珠岩,混合比例为 2:1,且搅拌均匀。用 0.5%高锰酸钾冲洗驯化基质进行消毒。将消过毒的基质装入穴盘中压实,用镊子将每个穴盘扎出小孔,将组培苗放入孔内,浇透水,放进塑料拱棚内。控制塑料拱棚内温度在 20~30 ℃之间,驯化前 2 周每 2~3 d 浇 1 次透水,每天适当保持通风,以后逐渐增加通风时间,减少浇水次数,第 4 周去除塑料膜,每天浇 1 次透水。驯化时长为 3~4 周^[5]。

10 移栽

移栽季节以 4—5 月为宜。移栽基质为草炭土、珍珠岩,混合比例为 4:1,消毒后备用。移栽容器的规格为 8 cm×6 cm×7 cm 的营养钵。移栽苗标准:驯化苗植株生长健壮,叶片浓绿,株高≥5 cm,根茎粗≥0.2 cm,单株叶数≥6 片。移栽苗管理:将容器苗移栽至圃地,上面覆 1 层遮荫网遮光,保持营养钵内水分充足。

11 定植

一般于翌年春季进行定植。定植苗标准为苗高≥10 cm、根茎粗≥0.5 cm、单株叶数≥8 片。秋季落叶后去除移栽基质,假植在 100%湿细河沙中,待翌年春季气温适宜时定植在圃地里。

12 参考文献

- [1] 张连翔,孔繁斌,王金贵.北方地区林下经济:可适生新品种和先进实用技术[M].沈阳:辽宁科学技术出版社,2015:4-5.
- [2] 高方可,李建勋,吴荣哲.黑果腺肋花楸组培苗瓶外生根技术研究[J].延边大学农学报,2015,37(3):208-211.
- [3] 高晔华,郭朋伟,吴荣哲.黑果腺肋花楸组培苗增殖的初步研究[J].北方园艺,2012(17):119-121.
- [4] 龙忠伟,黄立华,王占龙,等.黑果腺肋花楸组培苗夏季炼苗移栽技术[J].林业实用技术,2012(1):29-30.
- [5] 张利萍.黑果腺肋花楸的组培快繁技术研究[J].价值工程,2010,29(18):211-212.

上(pH 值降至 7 以下)。为了达到清洁栽培的目的,也可以采用醋精或食用醋来调节水的氢离子浓度,大约 1 勺食用醋兑水 500 mL。宜准备一小包氢离子浓度广泛试纸,兑水之后测试水的氢离子浓度,如果过碱则适当加醋调节,如果过酸则再兑水调节。

4.4 其他方面

杜鹃喜遮荫、忌曝晒,喜凉爽、忌闷热,喜酸性、忌碱性,喜薄肥、忌大肥^[4-5]。

5 参考文献

- [1] 朱宏伟.高山杜鹃栽培技术探究[J].南方农业,2017,11(6):29-30.
- [2] 柯建党.室内盆栽杜鹃花栽培技术[J].中国园艺文摘,2017,33(1):167-168.
- [3] 陈璐,苏家乐,何丽斯,等.杜鹃花新品种‘江南春早’的选育及配套栽培技术[J].江苏林业科技,2016,43(6):43-44.
- [4] 黄雁婷.簕杜鹃品种优选与栽培技术研究[J].安徽农学通报,2010,16(14):166-171.
- [5] 李志斌,白雪霞,李萍.高山杜鹃栽培技术[J].农业科技通讯,2008(8):186-187.