

杂种马褂木栽培技术规程

沈植国

(河南省林业科学研究院, 河南 郑州 450008)

摘要:在试验研究的基础上,制定了杂种马褂木栽培的适生条件、苗木培育、造林、抚育管理及病虫害防治等技术规程,为杂种马褂木种植提供技术参考。

关键词:杂种马褂木;栽培;技术规程

中图分类号:S 792.99 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2011)03-0074-03

杂种马褂木为中国马褂木(*Liriodendron chinense* Sarg.)和北美鹅掌楸(*L. tulipifera* L.)杂交而成。具有明显的杂种优势,具备生长快,干形直,材质好,树叶奇特,花色艳丽,树姿优美,病虫害少,抗逆性、适应性强等优良性状,由于其花型和花色和郁金香有相似之处,被誉为“中国郁金香”之美名,是极佳的园林绿化树种和工业用材树种,也是适于作农田防护林造林树种。杂种马褂木有着重要的推广、应用价值。为规范杂种马褂木栽培管理,加速该树种的推广应用,现总结了一套杂种马褂木栽培技术规程,以便为杂种马褂木的培育发展提供参考。

作者简介:沈植国(1977-),男,河南辉县人,硕士,高级工程师,现主要从事园林绿化方面的研究工作。

基金项目:河南省林业标准化资助项目(2009-DB-04)。

收稿日期:2010-11-19

1 适生条件

适生于海拔 800 m 以下,年平均气温 10~15℃,年降水量 500~1 400 mm 的气候条件。适宜生长在壤土、砂壤土,土壤呈中性或微酸性,pH 6.5~7.0,地下水位在 1 m 以下的区域。

2 苗木培育

2.1 嫁接育苗^[1-4]

2.1.1 苗圃地的选择 选择背风向阳,土层深厚,pH 为中性或微酸性,不积水、排水良好,距水源较近,地下水位 1 m 以下,交通便利的肥沃壤土地作为苗圃用地。

2.1.2 整地 秋末深翻,每 667 m² 施入充分腐熟厩肥 2 500 kg,复合肥 50 kg。定植前要进行细致整地,清除杂草,使地面平坦,土粒粗细均匀。做成宽 1~1.2 m、长因地形而定的畦,并灌透水。

2.1.3 砧木选择 用 1~2 a 生的中国马褂木,高度 50 cm 以上,地径 0.8 cm 以上。

2.1.4 定植 每 667 m² 栽植砧木苗 3 500 株左右,栽植后浇透水 1 次。

Influence of Light, pH and NAA on the Germination of *Lilium sulphureum* Baker

LIU Wei¹, CAO Xiao-hui²

(1. Biochemistry Department, Wenshan University, Wenshan, Yunnan 663000; 2. Sanxin College of Occupation and Technology, Wenshan, Yunnan 663000)

Abstract: The effects of light, pH and NAA on the germination of *Lilium sulphureum* were researched. The results showed that the seed germination of *Lilium sulphureum* was significantly promoted by light, the appropriate range of pH for seed germination was 4 to 8 and 6 was the optimum for seed germination and seedling growth. The germination rate in 1.0 g/L of NAA was 96% higher than the other concentration. At the condition of nature light and pH 6, the germination rate was the highest, germination time was the shortest, healthy and strong of seedling was the best. The seed germination of *Lilium sulphureum* was significantly promoted by NAA, but the germination time was longer.

Key words: *Lilium sulphureum*; seed germination; light; pH; NAA

2.1.5 嫁接 接穗的采集与贮存:接穗条应在春季芽未萌动前采集。选择杂种优势强的母树,于树冠向阳面的中、上部剪取生长健壮、发育良好、充分木质化且无病虫害的1~2 a生枝条作接穗,采集后做好接穗保鲜、保湿,勿使其失水。可用含水量适当的河砂(用手捏成团,一松即散为准)贮藏起来备用。嫁接时期:根据不同区域略有差异,河南省适宜嫁接时间为3月中、下旬。嫁接方法:带木质部芽接,离地面高度2~3 cm。嫁接后管理:剪砧:接后从接口以上4~5 cm处剪砧。检查成活与补接:嫁接10~15 d后,对嫁接苗进行检查,未成活的立即补接。除萌蘖:及早抹除砧木上的萌蘖。去掉绑带:嫁接成活后,为防止发生绞缢现象,当接芽新梢长20~30 cm或看到绞缢现象时去掉绑带,用锋利小刀在接口背面竖划2~3道绑带。立支柱:为防止大风从嫁接口处将新梢刮断,要在砧木旁边立支柱将新梢绑缚,注意不要绑的太紧,也可将新梢绑在接口上方的砧干上。经过50~60 d,嫁接部位充分木质化时,解除绑缚物,并从接口上1 cm处再次剪砧。追肥:5~8月,每月追肥1次,以尿素为主,每次10~15 kg。中耕除草:生长季节,可结合追肥适时进行中耕除草。灌溉和排水:结合天气情况进行灌溉,一年浇灌4~5次。苗木生长后期,少浇水或不浇水,入冬前要浇灌“封冻水”。多雨季节注意排水防涝。

2.1.6 适度遮荫 由于砧木苗中国马褂木抗干旱胁迫能力较差,在北方地区夏季表现为焦边、枯叶甚至死亡。由于“砧木效应”,对当年嫁接苗的生长也带来一定影响。嫁接苗当年宜适度遮荫。遮荫方法可采取大苗行间育苗,种植高秆作物等办法,但要遮荫郁闭度不能超过70%为宜。

2.2 扦插育苗(嫩枝扦插)^[5-13]

2.2.1 扦插设施 采用全光照喷雾扦插设施或大棚弥雾扦插设施。通过间歇式喷雾装置控制湿度,大棚弥雾扦插设施还要通过塑料薄膜放风控制温度和湿度。使插床空气相对湿度保持在90%左右,插穗生根前用70%透光率的遮阳网于强光时遮荫。

2.2.2 插床 苗床用红砖砌成宽1.2 m,长度依据设施情况而定(一般10 m)的长方形,两边留好可进行排灌的水沟和步道,床面应中间略高,四周稍低,便于排水。在苗床底部垫5 cm的卵石,中层粗砂10 cm,以增加苗床的透水性和透气性。

2.2.3 扦插基质 15~20 cm厚珍珠岩,并用500倍多菌灵喷洒消毒。

2.2.4 插穗采集 从2~4 a生杂种马褂木苗上剪取未木质化或半木质化1 a生枝条作为插穗(母树年龄最好不超过5 a生,若建立采穗圃,一般不超过7 a生)。插穗长10~15 cm,保证有3个以上芽,把下切口剪成45°的

斜面,以获得较大的吸水面积。插穗留2~3个叶片,每个叶片只留一半,以减少蒸腾面积。

2.2.5 扦插时间 一般为6月上旬至7月上、中旬。

2.2.6 插穗处理 剪好后的穗条用1 000倍多菌灵液消毒,然后用GGR生根粉6号200 mg/L浸泡2 h。

2.2.7 扦插方法 扦插前整平床面,按照行距10 cm,株距5 cm的密度进行扦插,扦插完毕后立即喷雾1~2 h,保证第1次要喷透,然后开始间歇喷雾。

2.2.8 扦插后管理 扦插初期要充分保证基质湿润,不断补充水分,在高温天气,从7:30~18:00采用自动间歇喷雾,一般每隔0.5~1 h喷雾1次,防止叶面失水,晚上和阴天采用定时间歇喷雾,使相对湿度保持在85%~95%;当插穗开始生根时则适当减少喷雾次数、延长喷雾间隔时间,以利插穗生根。每7~10 d喷洒1次杀菌剂,用多菌灵、百菌清等交替使用,幼根形成后于叶面喷施1次0.1%的磷酸二氢钾营养液。同时要及时清除插床落叶和死去的插穗,保持插床清洁卫生。

2.2.9 移植 一般于9月中、下旬将扦插成活后的苗木移植到大田苗圃地,阴天进行移栽,移栽后及时浇透水。苗圃地移栽前每667 m²施入充分腐熟厩肥2 500 kg,复合肥50 kg。

2.2.10 移植后管护 追肥:生长期追施4~5次,以尿素为主,每次20 kg左右。中耕除草:生长季节,可结合追肥适时进行中耕除草。灌溉和排水:结合天气情况进行灌溉,一年浇灌4~5次。苗木生长后期,少浇水或不浇水,入冬前要浇灌“封冻水”。多雨季节注意排水防涝。

2.3 出圃

1 a生嫁接苗或移植1 a的扦插苗,起苗前7 d左右将苗圃地浇透水。起苗时挖土要达到20 cm的深度,保持根系完整。也可以根据培育目标,留一定密度的坐地苗进行培育。

3 造林^[14-15]

3.1 造林地选择

宜选排水良好的平原和海拔800 m以下的低山丘陵陵区,土层深厚、肥沃地。

3.2 造林时期

11月中、下旬或3月上旬至4月上旬,芽轻微萌动时栽植最佳。

3.3 栽植模式

3.3.1 大苗移植培育 以培育绿化大苗为目标,一般株行距为(1~1.5) m×(1.5~2) m。可通过间苗移植减小密度后,培育规格更大的绿化苗木。

3.3.2 速生丰产林 以培育工业用材为目标,一般株行距2 m×3 m,前2~3 a可间作农作物,中间间伐1~2次。可和大苗移植培育模式相结合。

3.3.3 农田防护林 林带由3~5行树组成。在一般风害区,主林带间距200~250 m,副林带间距400~500 m,网格面积约8~12 hm²。风速大、风蚀严重区,主林带间距150 m左右,副林带间距300~400 m,网格面积约4~7 hm²。

3.4 栽植方法

栽植前对苗木进行分级,不同等级的苗木分别栽植。平地宜筑高床,步道宽30 cm,深30 cm,栽植穴规格60 cm×60 cm,穴宜大不宜小。栽植不宜太深,一般较原有深度高3 cm即可。栽植前深施基肥,每穴将充分腐熟的厩肥10~15 kg、复合肥100~150 g与土拌匀,施入穴底。苗木要扶正,土要填实,回填时先填表土、熟土,根部培土高出地面4~6 cm,呈馒头状,嫁接苗尽量埋住嫁接口。栽后浇定根水,浇足、浇透,5 d后再浇1次水,盖1层细土或薄膜。除1~2 a生小苗外,杂种马褂木移栽时一般要带土球,土球直径视苗木大小而定,一般为树干直径的8倍左右。

4 抚育管理^[14-16]

4.1 浇水排涝

杂种马褂木为肉质根系,喜湿润,忌水渍,田间一定要能排能灌。结合天气情况进行灌水,一年灌水4~5次,入冬前要浇灌“封冻水”。灌水宜在气温较低的早晨进行。多雨季节须做好清沟防涝工作,务必做到雨住田干,田间无积水。

4.2 施肥管理

施肥的时期、种类及施肥量要依据苗木生长规律和具体情况来定。

4.3 中耕除草

生长季节,可结合追肥适时进行中耕除草。

4.4 修枝整形

生长过程中,要去除砧木萌芽,将病弱枝、徒长枝、干枯枝剪除,根据苗木培育用途进行修枝整形,防止苗木因盲目生长而损失大量营养。

5 病虫害防治^[4,15]

5.1 日灼病防治方法

与其它常绿树种混交。

5.2 大袋蛾防治方法

对苗木加强检疫,不使带虫苗木外运;人工摘除虫袋;6月中旬到7月上旬,喷洒90%敌百虫晶体水溶液或80%敌敌畏乳油1 000~1 500倍液,2.5%溴氰菊酯乳油5 000~10 000倍液防治大袋蛾低龄幼虫。

参考文献

- [1] 於朝广,殷云龙. 杂种马褂木嫁接育苗技术[J]. 江苏林业科技, 2004(1):30-31.
- [2] 章义,刘杏泉,江新国,等. 杂交马褂木嫁接繁殖技术初探[J]. 江西林业科技, 2004(5):8-9.
- [3] 王松. 优良观赏树种杂交马褂木的嫁接试验研究[J]. 现代农业科技, 2007, 23:26.
- [4] 梁凤. 杂交马褂木嫁接育苗培育及造林技术[J]. 安徽林业, 2008(3):31.
- [5] 洪香香. 杂种马褂木繁殖方法的比较[J]. 江苏林业科技, 1999, 26(3):46-47.
- [6] 温志军,周志方,王江美,等. 杂交马褂木全光照喷雾嫩枝扦插试验[J]. 林业科技开发, 2005, 19(4):75-76.
- [7] 余新发,潘慧新,刘腾云,等. 杂种马褂木扦插繁殖技术研究—I穗条产量及促根剂配方试验[J]. 江西科学, 2005, 23(6):713-717.
- [8] 余新发,潘慧新,刘腾云,等. 杂种马褂木扦插繁殖技术研究—II穗条粗细及环境条件与生根的关系[J]. 江西科学, 2006, 24(1):21-25.
- [9] 王齐瑞,杨海青,林春阳,等. 杂种马褂木嫩枝全光照喷雾扦插技术初探[J]. 河南林业科技, 2007, 27(4):4-6.
- [10] 杨志成. 杂种马褂木扦插试验初报[J]. 林业科学研究, 1994, 7(6):697-700.
- [11] 金国庆,储德裕,许波,等. 杂种马褂木扦插繁殖技术的研究[J]. 林业科学研究, 2006, 19(3):370-375.
- [12] 郭继善. 关于杂种马褂木的扦插繁殖[J]. 林业科技开发, 1995(2):2-3.
- [13] 洪香香,叶建国,尹增芳. 外源激素对杂种马褂木生根能力的影响[J]. 林业科技开发, 1998(1):46-47.
- [14] 王济成,吕晓雪,季孔庶,等. 杂交马褂木大苗培育与管护技术[J]. 林业科技开发, 2005, 19(3):55-57.
- [15] 张和生. 杂交马褂木育苗及栽培管理技术[J]. 安徽林业科技, 2006(3):38-39.
- [16] 王玉松,汤丽青. 杂交马褂木大苗培育技术研究[J]. 江苏林业科技, 2003, 30(6):34-36.

Cultural Techniques Regulation for *Liriodendron chinense* × *L. tulipifera*

SHEN Zhi-guo

(Henan Academy of Forestry, Zhengzhou, Henan 450008)

Abstract: Based on the experimental study, formulated a techniques regulation such as suitable cultivation conditions, seedling, planting, tending and pest control etc. as a provide technical reference for the planting of *Liriodendron chinense* × *L. tulipifera*.

Key words: *Liriodendron chinense* × *L. tulipifera*; cultivation; techniques regulation