

曼地亚红豆杉容器育苗技术

邱春英,王 翔

(浙江省杭州市萧山区农(林)业技术推广中心,浙江 萧山 311203)

曼地亚红豆杉(*Taxus madia*)为红豆杉科红豆杉属常绿灌木,我国于20世纪90年代中期从加拿大引进,其具有生长速度快、环境适应性强、病虫害少、紫杉醇含量高(0.03%~0.06%)等优点^[1]。该树种四季常青,入秋后红果满枝,观赏效果极佳,是值得开发的优良生态绿化树种。

近年来,杭州市萧山区采用现代化机械设施扦插繁育曼地亚红豆杉小苗,能有效提高成活率和生长速度,苗木健壮质量高,移栽运输方便,有利于规模化生产。

1 采穗圃作业

1.1 母本选择

母本树龄应在3 a以上,生长健壮,无病虫害,枝叶茂盛。

1.2 采穗前准备

在采穗前一年秋冬施足一次以磷钾肥为主的基肥,并在当年春芽萌发前施一次以氮肥为主的追肥。在剪取穗条前15 d,全面喷施一次70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800~1 000倍液预防病害。

2 圃地选择和育苗设施

2.1 圃地选择

圃地应选择交通便利、水源充足、地势平坦、排水良好处,避免选用有病虫害的土地^[2],同时要求有配套的电力设施。水质要求pH6.0~7.0、导电率(EC值)小于0.75,含菌量少。

2.2 育苗设施

宜选择连栋大棚、单体棚或高2 m的荫棚,配置遮光率70%~80%遮阳网、相应的喷灌等可调控水、气、温、湿度和光照的设施。

3 扦插苗生产

3.1 苗床和基质的准备

3.1.1 苗床准备 棚内地面整平后挖沟做成扦插苗床,苗床长30 m,宽120 cm,高15 cm,沟底宽30 cm左右。大棚四周开排水沟,防止积水。事先铺设地布,防治杂草并阻止根系向下生长。

3.1.2 网袋准备 基质配比为泥炭:珍珠岩:蛭石为5:3:2,搅拌均匀^[3]。网袋容器制备:通过机械筛分、灌装、成型、浸泡、切割成长度为10~12 cm的无纺布容器。容器摆放:将网袋整齐摆放在苗床上,每排20~24袋。基质消毒:将网袋基质浇透水,然后再用高锰酸钾1 000倍液喷施消毒,喷后及时在基质上覆膜,48 h后揭去。基质应保持湿润。

3.2 扦插育苗

3.2.1 扦插时间 夏插为5月下旬~6月下旬,秋插为9月上旬~10月上旬。

3.2.2 穗条选用 剪穗前7 d用70%甲基托布津800倍喷雾防病。选用当年生健壮无病虫害的半木质化嫩枝作穗条(即用手折有弹性而不易折断),穗条不足时也可一年生硬枝扦插,以母株中上部为宜,采穗时间安排在早晨或下午阳光较弱时,采后要求保持新鲜,采穗量应以当天扦插完为宜。

3.2.3 剪制穗条 穗条长度7~10 cm,保留上部2/3针叶,除去下部针叶。插穗切口要求平滑,不伤皮、不剪裂、不伤芽、不折枝,插穗随剪随插。

3.2.4 穗条处理 将剪下来的穗条整理好扎成小捆,下部30%~40%浸入用酒精化开并拌少量黄泥的 15×10^{-6} 吲哚乙酸生根剂中^[4],5 min后取出即可扦插。

3.2.5 扦插方法 扦插时,用食指和拇指捏住穗条上端,轻轻直插入基质中3~4 cm,扦插完毕立即浇透定根水,喷施75%百菌清可湿性粉剂600倍液或50%多菌灵可湿性粉剂700倍液。

3.2.6 盖膜、遮阳 插好一床后及时搭好小拱棚,待穗条叶片稍干后盖上薄膜,四周用细沙密封。在小拱棚上面高2 m左右的大棚上,盖上遮光率75%以上的遮阳网。

3.3 扦插后管理

3.3.1 水分和湿度管理 扦插后晴天傍晚必须注意检查网袋苗,保持基质含水量为饱和含水量70%~80%,轻按基质以手指湿润为宜。空气相对湿度保证在90%以上,薄膜上密布水珠,湿度不足时可采用大棚喷灌的方式及时补水^[5]。插穗插后40~50 d开始生根,长出7~8根须根后可逐步揭开薄膜开始炼苗,选在阴雨天开始炼苗,先揭开部分薄膜,使苗木经受5~10 d锻炼后再全

收稿日期:2014-04-27

第一作者简介:邱春英(1979-),女,浙江省杭州市人,在读硕士,林业工程师,从事林业种苗、花卉苗木管理研究。E-mail:qiuchunying982@163.com。

部撤除小棚。炼苗后基质要求保持湿润,不能过干。

3.3.2 光照和温度管理 扦插苗小拱棚内适宜温度为 $22\sim 32^{\circ}\text{C}$,温度超过 40°C 时进行喷雾降温。夏季扦插炼苗前应盖遮光率 $70\%\sim 80\%$ 的遮阳网并喷雾降温,炼苗后逐步加强光照,9月上旬开始可完全透光;秋季扦插前期应盖遮光率 $70\%\sim 80\%$ 的遮阳网,后期为提高温度可加强光照。

3.3.3 养分管理 揭除全部薄膜后,即可使用一次追肥,用磷酸二氢钾水溶液或 0.1% 尿素和 0.2% 磷肥的混合水溶液进行洒施。叶面追肥适宜温度为 $18^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$,高温季节避免直接在阳光下喷施,晴天根外追肥、喷药,应在 $10:00$ 以前或 $16:00$ 以后。

3.3.4 病虫害防治 预防为主,第一次在插后 15 d 结合补水喷施一次防根腐病药剂,以后约每隔 $15\sim 20\text{ d}$ 交替喷施 1 次 70% 甲基托布津 800 倍液或 50% 多菌灵 800 倍液,以防茎腐病等病害发生。如有病虫害发生,应对症下药,及时防治,同时拔除病株烧毁。

4 移栽

4.1 苗床布置

清除杂草、石块,平整土地、开好排水沟。畦面宽 4 m 、长 $40\sim 60\text{ m}$,要求夯实畦面、中间稍高、两边稍低。苗床间水沟宽 30 cm 、深 30 cm ,四周水沟宽 40 cm 、深 40 cm 。床面铺设园艺地布。

4.2 营养土配置

黄心泥:泥炭:砻糠配比为 $5:2:3$ 。拌缓释肥 $3\sim 4\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$,搅拌均匀。

4.3 容器选用

根据苗木规格,选用不同规格容器。一年生苗宜采用口径 15 cm 的容器;二年生苗宜采用口径 25 cm 的容器,以后逐年换盆。

4.4 扦插苗移栽

4.4.1 分级 网袋容器苗培育 6 个月后进行分级移栽。移栽前先对网袋苗按高度和根系进行分级,植株健壮,根系大于 6 根以上为Ⅰ级苗,其余为Ⅱ级苗。

4.4.2 移栽 将容器 $1/3$ 装满营养土后,把扦插小苗带网袋移植到容器中,填土并稍加压实,以装平容器口为宜(灌水后土面低于容器口 $1\sim 2\text{ cm}$)。装填好后容器整齐地摆放在苗床上,两边各留 10 cm 、中间留 40 cm 过道。移植后及时浇透水, 7 d 内早晚各喷 1 次,保持营养土湿润。夏季高温季节移栽时,需要遮荫(70% 遮光率)。

4.4.3 补植 移栽时留存 2% 的优质网袋苗用于补植,在移栽 10 d 后,对死亡苗木及时进行

补植。

4.5 容器苗管理

4.5.1 水分管理 移栽后及时浇透水,移栽成活前苗木要多次勤浇,保持基质湿润;在苗木生长期做到“不干不浇,浇则浇透”,促进苗木根系生长。

4.5.2 养分管理 根据容器苗的长势,适时适量追施肥料。苗木移栽成活(约 7 d)以后,初期以追施氮肥为主,速生期向氮磷钾、全元肥过渡。生长后期停施或少用氮肥,增加磷钾肥比例。苗木移栽初期可以撒施尿素,速生期枝叶不茂盛时可以撒施复合肥,施后用扫把轻扫叶面,防止灼伤苗木。苗木枝叶开始茂盛以后,养分补充主要以液体肥为主,可以喷施 0.3% 复合肥或磷酸二氢钾。追肥宜早晚进行,避免午间高温时施肥。

4.5.3 病虫害防治 红豆杉病虫害较少,以预防为主,防治结合,综合治理。根据不同病虫害发生情况,及时采取相应措施积极防治,喷药防治时间在晴天傍晚或阴天露水干后进行。

病害防治:根腐病,选用 15% 恶霉灵可湿性粉剂 $3\ 000$ 倍液, $6\sim 7\text{ d}$ 浇 1 次,浇灌 $2\sim 3$ 次。虫害防治:蚜虫,选用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 $3\ 000$ 倍液喷雾防治;蚧壳虫,可用 40% 速扑杀 $1\ 000$ 倍液喷雾防治。

4.5.4 除草 掌握“除早、除小、除了”原则,做到容器苗内、苗床和走道上无杂草。

4.5.5 修剪 移栽成活后及时进行一次断稍修剪,促进分枝,下一个生长季前再修剪一次,剪除徒长枝,保持苗木树冠整齐,促进枝干粗壮。

4.5.6 断根 注意观察容器底部根系生长情况,防止根系穿透地布伸入土中,可通过挪动容器来断根的方法使容器苗在容器内形成根团。

5 苗木出圃

出圃前 $1\sim 2\text{ d}$ 应浇透水,起苗当天不浇水。网袋容器苗采用包装袋或纸箱,装苗时分层交互叠放,装好包装袋后扎口平倒放置。也可将网袋容器苗直接堆叠在车厢中运输,堆叠角度呈 45° ,按顺序堆叠,堆叠高度不应超过 1.2 m 。容器大苗单株包装。

参考文献:

- [1] 冯宁,刘志明,候玉朝,等.曼地亚红豆杉规范化种植管理技术[J].陕西林业科技,2007(3):172-175,179.
- [2] 冯宁,刘志明.植物黄金——红豆杉[J].陕西林业,2007(1):32.
- [3] 傅瑞树,黄琦,廖晓英,等.南方红豆杉扦插繁殖技术研究Ⅵ扦插苗采穗圃营建技术[J].武夷科学,2005(1):36-39.
- [4] 罗敏,覃冀,连辉明,等.美国曼地亚红豆杉扦插繁殖技术研究[J].广西林业科学,2006(2):77-81.
- [5] 罗敏,覃冀,连辉明,等.曼地亚红豆杉扦插繁殖研究初探[J].福建林业科技,2008(3):98-101.