

河北杨组培苗采穗穴盘扦插育苗技术

张志勇 胡相伟

(兰州市林木种苗繁育中心, 甘肃兰州 730085)

摘 要: 本文从插穗选择、处理扦插、温室穴盘苗管理和炼苗等方面论述了河北杨组培苗采穗穴盘扦插育苗技术。

关键词: 河北杨; 组培苗; 扦插育苗

中图分类号 S792.117

文献标识码 B

文章编号 1007-7731(2007)12-218-01

河北杨又名串杨、椴杨、串根白杨, 是毛白杨与青杨的杂交种, 耐干旱, 耐寒, 分布区极端最高气温 40°C , 极端最低气温 -27.8°C , 根系发达, 萌蘖力强, 生长迅速, 材质优良, 被国家林业局审定为营造速生丰产林指定使用的良种, 联合国粮农组织在我国进行的世界援粮造林项目中, 共造林 52200hm^2 , 其中 60% 为河北杨雌株系, 普遍生长良好。在兰州地区, 经调查, 在同类杨树(如毛白杨、新疆杨、箭杆杨、小叶杨)中, 河北杨对天牛的适口性最差, 少有蛀杆, 是目前少有的抗天牛杨树品种, 也是在荒山造林和水土保持值得推广应用的良种。河北杨一般用扦插育苗和组培育苗进行无性繁殖, 但用一般发育枝扦插成活率低, 组培育苗成本较高, 为降低成本, 提高造林成活率, 我们充分发挥本中心的组培优势, 将两者结合起来, 采用一年生组培苗健壮枝条作插穗, 进行穴盘扦插育苗, 不仅使扦插成活率比一般发育枝提高 30%, 育苗时间缩短 20d, 成本比组培苗节约 60%, 而且定植造林不受季节限制, 成活率高, 是一项值得推广的适用技术。3 年来, 我中心用该项技术生产的河北杨苗木, 深受欢迎。现将穴盘扦插育苗技术总结如下。

1 穴盘和基质准备

试验采用标准 35 穴林木穴盘, 基质用泥炭:珍珠岩:细沙按 1:1:1 混合后用芬兰自动装播机进行填充。将填充好基质的穴盘运送到智能温室, 用 1000 倍 70% 甲基托布津液浇透, 再用地膜覆盖穴盘消毒 3d, 待用。

2 插穗选择、处理和扦插

2.1 采条的选择 选择 1 年生组培苗母株上生长旺盛、芽体饱满枝条, 在树液流动后到萌芽前(3 月中旬-4 月初), 进行采条作插穗。此期所采条成苗率最高。种条量大, 一时剪不完, 可将长条, 放在背阴低温处, 喷上清水, 覆盖无纺布保湿, 一般可存放 3-5d。

2.2 插穗剪裁 在剪裁插条时应注意把好四关。一是剪条关, 做到 1 条 1 剪, 切口齐平, 避免造成插条表皮、木质部破损影响插条成活; 二是留好剪口芽, 剪口下第 1 芽的好坏是影响成苗的关键, 因此要选留饱满芽, 剪口距第 1 芽的距离以 0.5-1cm 为宜, 过短易造成芽体失水影响发

芽, 过长不仅造成浪费, 而且影响扦插; 三是插条长度, 要相对一致, 粗细要进行分类, 长度一般以 10-12cm 为宜, 并按粗细分开, 每 100 根一捆; 四是要用草木灰粘好基部, 可起抗菌作用, 也便于辨别插条的上下。

2.3 插穗的药剂处理 用生长激素处理插条可明显提高育苗成活率。常用的药剂有萘乙酸和 ABT 生根粉, 萘乙酸的浓度为 10×10^{-6} , ABT 生根粉为 100×10^{-6} 。选用集装箱或其它平底容器, 将配好的药液注入其中深约 2cm, 然后将剪好的插条下端浸入其中, 并将液面调整到 3cm, 浸泡 12-24h, 浸至种条顶部截面可充分吸水为宜。泡条时应将种条放齐, 基部向下, 上盖无纺布, 防太阳暴晒, 随取随插。

2.4 扦插 将处理好的插条插入穴盘基质中, 以插条长度的 60%-70% 入土为宜, 上留两个芽为好。扦插时应将插条按粗细分别扦插入穴盘, 以便于管理和提高苗木生长的整齐度。插好后用喷雾装置喷水, 增加湿度促使插条和基质结合。

3 温室穴盘苗管理

在温室, 将温度控制在 $20-25^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 60%-75% 为宜, 每 3d 喷 1 次 1000 倍 70% 甲基托布津溶液, 以防菌类滋生, 喷雾保持基质湿润, 利于插穗生根发芽, 培养约 20d 后, 基部便产生愈伤组织, 30d 后, 插穗基部、皮孔可产生 3-5 条细根, 上部芽也会伴随萌动。40d 后, 芽开始上抽, 根基本生齐并开始向穴盘底部生长。此时可适当每半月可随水施 0.1% 尿素 1 次, 以利于穴盘苗生长。长至 80d 左右, 20cm 高, 小苗根部能将基质完全包裹时, 及时出苗, 进行温室外炼苗, 成活率可达 78%。

4 炼苗

将穴盘苗放在炼苗区拉开遮荫网过渡培养 7d, 然后逐步过渡到自然条件下, 培养 13d。在此期间, 喷施 3 次 0.1% 磷酸二氢钾, 每天喷水 1 次, 到出苗时期, 严格控制水分, 利于出苗。等苗木叶色深绿、茎干健壮时, 可分级包装、集装出苗, 即形成了商业化扦插穴盘苗。

(胡克玲编, 孙道敏校)

资金项目: 甘肃省自然科学基金项目(YS021-A21-001)。

作者简介: 张志勇(1963-), 男, 甘肃白银人, 林业工程师, 从事林业推广与生产管理工作。

收稿日期: 2007-05-12