

新西伯利亚黑杨组培苗移栽技术

史绍林¹,徐连峰¹,吴波²,赵凌泉¹

(1. 黑龙江省森林与环境科学研究院,黑龙江 齐齐哈尔 161005;2. 齐齐哈尔市园林管理处)

摘要:文章介绍了移栽新西伯利亚黑杨组培苗的过程。包括移栽前的透气炼苗、移栽基质的配比与消毒、移栽技术和移栽后保温、保湿、防菌工作。为今后工厂化育苗,使新西伯利亚黑杨组培苗生产向产业化发展奠定了基础。

关键词:新西伯利亚黑杨;组培苗;移栽技术

中图分类号:S723.3

文献标识码:B

新西伯利亚黑杨(*P. nigra* × *P. pyramidalis*)具有速生、抗寒、抗旱、耐瘠薄等特点,是干旱、半干旱高寒地区不可多得的用材林、防护林树种,是2004年由黑河市林科所从俄罗斯新西伯利亚地区引进的耐高寒杨树品种。几年来,通过大量的试验研究,从愈伤组织诱导、继代扩繁、生根培养等方面均取得成功,并建立起稳定的组织培养再生体系,为进一步开展耐寒基因的提取和重组,培育新品种提供了材料和基础。

1 移栽前的准备

1.1 透气炼苗

组培苗移栽前必须经过炼苗过程。组培苗在培养瓶中已适应了高温、高湿、强光等环境,叶片薄且几乎没有角质层,将其直接移入自然状态下,会导致小苗对自然环境的极不适应,从而造成死亡。为提高组培苗移栽成活率,一定要在移栽前进行瓶苗透气炼苗,使其逐步适应自然环境,从而提高抗性。具体做法是,将培养瓶移到驯化室(即温室)适应2~3 d,驯化室温度控制在18~22℃,湿度控制在79%~80%,2 d后把瓶口打开进行适应性炼苗4~5 d,控制室内温度不变,湿度保持在85%~95%,为了防止嫩叶萎蔫及预防杂菌感染,每天可向瓶内及叶面喷少量的百菌清200~500倍药液,在炼苗期间严禁太阳光直射。

1.2 移栽基质与容器的消毒处理

由于组培苗出瓶前一直生长在无菌环境下,因此出瓶后移栽也应尽量提供无菌的生长环境,因此移栽基质和容器须经过消毒处理。容器消毒主要是将穴盘或营养杯用清水初步冲洗后,浸入配制好的

2%~3%的高锰酸钾溶液中10~20 min,并充分刷洗,以达到基本消毒灭菌的效果。移栽基质消毒主要是将基质充分混合后,用五氯硝基苯或多菌灵500~800倍液喷洒,搅拌均匀。也可用高压灭菌锅高温消毒,然后装入灭过菌的穴盘或营养杯中待用。

2 移栽技术

选择蛭石、草炭土、珍珠岩作为移栽基质以蛭石:草炭土:珍珠=5:3:2为移栽新西伯利亚黑杨的基质,这样的搭配土壤疏松、透气、透水,基质营养丰富。先用镊子将经过炼苗的组培苗从培养瓶中小心取出,用20℃左右的清水洗净苗根上黏附的培养基,然后在百菌清(或多菌灵)500倍药液中浸根10~20 s,并用配好的NAA溶液浸根30 min,栽入已经准备好的装满移栽基质的育苗盘或营养杯中。移栽时一定注意使根系舒展,尽可能不伤根,茎部埋到或略超过原来培养基的位置,然后浇透水,使根系与基质充分结合,最后将栽满苗的育苗盘或营养杯移入温室进行苗期管理。移栽苗的管理首先是要保持组培苗的水分供需平衡。防止杂菌污染也是移栽成功的必要措施之一。杂菌的污染主要来源于周围空气环境、移栽基质、浇注的水等。组培苗根系上的培养基清洗不净就易产生杂菌,因此,必须做好移栽基质的消毒灭菌、容器灭菌,周围的空气也要定期喷洒杀菌剂或开启紫外线灯灭菌,为预防病菌对组培苗的浸染,每周用1 000倍的多菌灵或百菌清药液进行室内喷雾灭菌1~2次,可有效地防止杂菌的污染。这样苗很快恢复正常生长,一般成活率在90%左右。

参考文献:

- [1]王慧娟,孟月娥,赵秀山,等.樱花组培苗的移栽技术研究[J].河南农业科学,2006(11):99-101.
- [2]吴殿星,胡繁荣.植物组织培养[M].上海:上海交通大学出版社,2004.

收稿日期:2008-09-16

作者简介:史绍林(1978-),男,青海湟源人,大学,工程师,现从事林木组培研究。