

蝴蝶兰组培苗的练苗驯化与定植

郑一强, 狄文伟

(阜新高等专科学校 农牧系 辽宁 阜新 123000)

中图分类号: S 682.2⁺9 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2010)23-0107-02

近 10 a 来, 蝴蝶兰组织培养技术已经成熟, 为蝴蝶兰温室工厂化生产奠定了技术基础。当前对蝴蝶兰组培技术研究较多, 但对其组培苗练苗驯化研究较少; 蝴蝶兰组培苗的练苗驯化技术虽不十分困难, 但却并不系统、不明确。对于相当一部分生产者来说, 降低练苗损失是提高利润的重要途径之一。经过反复的研究实践, 较为系统地归纳总结如下。

1 瓶苗练苗驯化

1.1 练苗驯化场准备

练苗驯化最好在专门划定的场区内进行, 如面积有限, 可在小苗区进行, 在进行练苗之前应对练苗场消毒,

除采用常规喷雾打药消毒外, 也可在风机上风方向设硫消毒器, 以利用硫熏蒸, 增强消毒效果。10 000 m² 的蝴蝶兰生产温室内练苗面积约为 500 m²。

1.2 练苗驯化培养

从培养室移出的组培苗在移苗定植前需要进行锻炼。这一阶段为使幼苗在被移植之前有一个适应外界环境的过程, 使其生理状态从培养室内的异养状态过渡到温室内的自养状态。此阶段主要注意光照、温度、湿度管理。

从培养室刚移出的前 2~3 d, 环境温度应与培养室内温度相接近, 即 22~24℃, 光照强时应适当遮阳, 在瓶上盖双层遮阳网, 光照在 1 000 lx 左右。1 周后, 盖单层遮阳网, 早晚掀开, 中午向地面喷水降温增湿, 在经过 2 周左右的锻炼后, 中午盖遮阳网或只打开温室内遮阳网, 可见幼苗根茎基部颜色变绿变深, 萌发新叶新根, 表

第一作者简介: 郑一强(1980-), 男, 在读硕士, 讲师, 现主要从事组织培养研究与教学工作。E-mail: kevinjeng@163.com.
收稿日期: 2010-09-07

参考文献

[1] 张延桢. 关于杨树遗传育种中的若干问题[J]. 林业科学研究, 1996, 9(1): 80-86.
[2] 李天权, 朱之悌. 白杨派内杂交难易程度及杂交方式的研究[J]. 北京林业大学学报, 1989, 11(3): 54-59.

[3] Rao H Y, Wu N F, Huang M R, et al. Two insect-resistance genes were transferred into poplar hybrid and transgenic poplar show insect-resistance [J]. Molecular Breeding of Woody Plants, 2001(5): 239-245.
[4] 沈熙环. 林木育种学[M]. 北京: 中国林业出版社, 1992.

Live Span of Pollen of *Populus alba* × *P. berolinensis* in Different Storage Temperature

CHENG Guang-you, TANG Xiao-jie, MENG Fan-li, WEI Chun-yuan
(Forestry College of Beihua University, Jilin, Jilin 132013)

Abstract: Five temperature levels of storage of poplar pollen were set. Pollen live of *Populus alba* × *P. berolinensis* was studied at different temperature, they were -90, -30, -15, 5℃ and nature temperature, with chlorinated 2, 3, 5-Triphenyl tetrazole (TTC). The results showed that there was significant variation of longevity of poplar pollen among plants. There was significant variation of longevity of poplar pollen among different storage temperature, too. The lower the temperature of storage, the longer life expectancy. Poplar pollen can save one week at nature temperature. There were life pollen 22.98% after 10 days at 5℃. There were life pollen 31.98% and 38.56% at -15℃ and -30℃. There were life pollen 82.7% and 50.68% after 15 d and 30 d at -90℃ separately.

Key words: *Populus alba* × *P. berolinensis*; viability of pollen; stocked temperature

明幼苗已经具备适应外界环境条件。选择晴朗天进行移苗,可防止雨季高湿烂根。移苗前 2 d,可松开培养瓶口,促进气体交换。前 1 d 打开培养瓶胶塞,使幼苗充分适应外界环境。

2 移苗前的准备

2.1 基质的准备

蝴蝶兰为典型热带附生兰,要求根部透气性能好, pH 值 5.5~6.5。尤其是幼苗阶段,栽培基质对植株的生长影响很大。筛选试验表明,水苔是蝴蝶兰最好的基质。在移苗定植前,水苔应提前浸泡 8 h 左右,可在浸泡水中添加 B-1 等生根类营养素,以便灭虫改善其物理属性。北方低温季节使用前还应脱水处理,可防小苗低温高湿烂根,脱水处理的标准是手捏出水但滴不成线,规模生产时以甩干桶操作为好。每包水苔(10 kg 装),可用于 6 000~8 000 个 5 cm×5 cm 营养钵。如重复使用营养钵或穴盘时,在使用前可用 1 000 倍的普力克浇透,以杀死基质中残存的病原菌。

2.2 苗的准备

从瓶中取苗时可采用加水摇晃的方法,待培养基摇碎后把苗取出,可避免用镊子直接取苗造成损伤。取出的苗可放在百菌清药液里浸泡消毒,但是与直接移苗定植相比效果不明显。

3 幼苗的移植

当前已有蝴蝶兰移苗定植机,但受规模、价格等限制部分生产者仍采用手工包水苔方法。组培苗出瓶后适当分级,分种于穴盘或小钵内,可保证苗生长一致,栽植时应注意避免伤根,要顺根包水苔,先将少量水苔置于兰根中心,使根充分伸展,外部再均匀包 1 层水苔,松紧适度,给根留出一些空间。注意不要栽植过深,否则会由于苔藓吸水太多,引起蝴蝶兰根部腐烂。宜浅不宜深,盆内排水应尽量畅通。定植在营养钵里可轻拔小苗,使生长点露出水苔,防止烂心。移苗量大时,还应考虑用工情况及人员、工作流程的安排等。

4 移植后的管理

由于移植后栽培环境湿度较大,温度适中,有利于滋生多种病菌。为防止病害的产生,除加强通风换气降温外,还应结合药物防治与治疗。栽植后应立即喷洒 75%百菌清 500 倍液混合 50%甲基托布津 600 倍液或 750 倍的普力克进行消毒处理。移苗后第 10 天再次喷

施 750 倍的普力克,此后每隔 7 d 喷施 1 次。

4.1 湿度

移苗后,幼苗所生长的环境需要保持高湿度,初期湿度应在 85%~95%,较高的湿度有利于减小叶片蒸腾速率,减轻根系吸水的负担,7 d 后降至 60%~80%,湿度过低不利生长,过高易造成病害流行,冬季干燥,设施内取暖期较长时应地面喷水增湿。

4.2 光照

幼苗期光照不宜过强,瓶苗栽植后,为减小叶片蒸腾速率,移植后需进行遮光管理,应进行遮光以保证 2 000~3 000 lx 的低光,缓苗后逐步提高光强至 6 000~8 000 lx,此过程约需 10~14 d。

4.3 通风

蝴蝶兰喜通风环境,通风不良会造成叶片下垂,可逐天逐渐加大通风透气时间,约 14 d 后可撤去用于保湿的小拱棚进行正常管理。后期日常管理要求夏季每天通风应在 10 h 以下,冬季不少于 4 h,温度不均衡时应开环流。

4.4 温度

移植后的环境温度应稍高于移植前幼苗生长的环境温度,白天可控制在 25~28℃,夜间不低于 18~24℃。

4.5 浇水

蝴蝶兰根为肉质气生根,忌积水,喜透气干燥,如浇水后 5~6 h 钵内仍十分湿润,就易引起烂根,刚出瓶的小苗需勤补水,按干湿程度烧水,讲究见干见湿,基质表面干燥时,不要急于浇水,要内部干燥后再浇,通常 7~10 d 浇 1 次,一次性浇透,北方地区冬、夏季要注意适当增减施水量,防止水多沤根及脱水,在水温上,冬季要待水温与室温相同时再浇。浇水时间要在上午进行。另外,当温室内干燥时,为增加湿度,应进行叶面、地面喷水。温度低于 15℃以下时,要严格控制浇水。浇水时要防止叶心积水,引起烂心,使植株死亡。

4.6 施肥

蝴蝶兰对钠盐敏感,肥水 EC 值应在 0.6~0.8 之间,刚出瓶小苗只需补水,约 30 d 后开始施肥,施肥间隔 5~10 d,肥料配比 N:P:K=20:20:20,苗期施肥时,肥料浓度应较低,随着幼苗的生长,逐渐提高施肥浓度,间隔 7~10 d。可用花多多 1 号(20-20-20)2 000~3 000 倍液每 10 d 灌根 1 次。