

火鹤组培苗的温室管理

●河北 李琳 王利伟

火鹤又称花烛、红掌,是天南星科花烛属多年生常绿植物,叶革质光亮,单叶顶生,佛焰苞直立开展,肉穗花序,花期长达1个半月左右,为高档切花。

利用常规的播种、分株法繁殖火鹤,繁殖率极低,播种繁殖所需时间长,且易产生变异。火鹤的组培快繁在繁殖中用的较为广泛,它具有繁殖速率快、成本低、能保持原品种特色等优点。但火鹤试管苗的移栽成活率一直较低,只有50%—70%。我们经过多次实验,通过对组培苗温度、湿度、光照等环境因子的控制,以及壮苗、基质的消毒使移栽苗的成活率达到了85%以上。

一、材料

试验材料为经增殖培养的试管苗。苗高3cm以上,具有3片以上完全叶。

二、环境因子

经多次实验得出最适合火鹤组培苗的温度、湿度等。

(一)温度:控制在20℃—25℃之间生长良好。

(二)湿度:空气相对湿度90%以上生长良好。

(三)光照:苗床上搭拱形架子,其上覆盖75%遮阳网直至长成健壮的新根。光照2000lx左右。

(四)基质:栽植基质可选用草炭或进口

稳定性较好的栽培基质。容器选用72孔穴盘。苗选择大小相差不大,两株苗栽在一个穴孔内,栽完后用杀菌剂浇透,并覆盖阴网。

三、壮苗、基质的消毒

栽植前将基质用0.5%的高锰酸钾溶液消毒处理。密闭24小时后通风2d再用。

组培苗阶段,我们要不断浇灌杀菌剂,比如说多菌灵2000倍,对小苗浇灌或对瓶苗进行浸泡5分钟后进行栽植。

栽植完后,每周1—2次浇多菌灵2000倍,灌溉直至长出新根。

通过多次实验,我们发现这些因素对火鹤从组培苗到工厂化生产起着决定性的作用。

从培养基移栽入土,是从异养到自养的转变。试管异养条件是在无菌、高湿、低光照、温度稳定的环境中生长,而温室是在相对干燥、强光、温差大的环境中生长,因此,在试管苗移栽驯化期,要根据火鹤的生理学特点及试管苗特点选择透气、保温好,适合火鹤生长的移栽基质。要保证适宜的温度和湿度,创造良好的火鹤生长环境,减少病虫害,防止小苗因离子浓度过高而产生生理干旱。为火鹤进一步工厂化生产打下坚实的基础。

随着生物技术的发展,植物组织培养越来越受到人们的关注和广泛的应用,特别是离体快繁,是目前植物组织培养应用最多、最有效的一项技术,它能够避免常规的种子繁殖易发生形状分离及变异,可在短期内产出大量、整齐、均匀的健壮种苗,建立一个高效的植株再生体系,既可以降低成本,又可使优良性状得以保存,且不受季节、地区等的限制,重复性好。

在进行离体快繁时,首先根据所要选择的外植体选择适宜的培养基。(试用过7.8种培养基,都可以),而后选择适宜的外植体。对于大多数植物来说,茎尖是最好的外植体,不但生长速度快、遗传性状稳定,而且病毒浓度较低,可获得无病毒苗。但茎尖的来源受限,因此也可采用茎段、叶片等其它外植体。采集来的外植体在接种前要进行冲洗及严格的灭菌,而后再无菌条件下进行接种,将接种后的培养瓶放入培养室内,在适宜的条件下进行培养,从而获得大量健壮的组织苗。

同花色的个体间或个体内杂交或自交生产F₂代种子供生产用。也可在F₂代中再次选择优良单株杂交或自交生产F₃代种子供生产用。这种方法得到的矮牵牛后代,在花色上一般是稳定的(少数有不同花色杂交得到的品种除外),株型也较稳定,但花朵大小有差异。总的来说不影响实际使用效果,尤其在大规模成片种植的花坛上使用;上盆亦不影响群体观赏效果,如是单盆,会有明显的差异。在生产中要注意隔离,否则,不同花色杂交后代趋向于色彩暗淡的紫红色和淡紫色,从而失去原有的鲜艳色彩;如果是生产F₃、F₄代还要注意选择优良单株作母株,否则,后代表现会很差。

F₁代万寿菊的利用,可以采用杂交生产后代种子。F₁代万寿菊种植后,会出现雄性不育株,表现为花瓣退化,可在花蕾开放时选择。F₁代万寿菊雄性不育株按株行距65cm×35cm,在按照1:8配置可育株,定植时要摘掉全部开放的花,再扣网防昆虫授粉。花开后,每天清晨用毛笔蘸取可育株上的花粉授到不育株上。万寿菊花开不断,授粉工作要坚持。授粉如能做到与其它植株的授粉工具混用,效果更佳。