

新几内亚凤仙组织培养条件优化 及温室管护

●省林业高科技技术开发中心 / 许早时

新几内亚凤仙(*Impatiens hawkeri*)为凤仙花科、凤仙花属多年生草本观赏花卉,原产于非洲热带山地,是一种理想的观花赏叶植物。株高 25~30cm,花色极为丰富,有洋红色、白色、粉红色、橙色等。喜温暖湿润,忌烈日曝晒,不耐旱,怕水渍。新几内亚凤仙种子少,本研究建立了新几内亚凤仙的快繁体系,优化并完善了快速繁殖方法中关键培养基的浓度,为新几内亚凤仙的工厂化育苗奠定了理论基础。

一、材料类别 幼嫩的叶片、顶芽及腋芽。

二、培养条件 芽诱导培养基:MS+IBA0.2mg/L⁻¹+6-BA1.0mg/L⁻¹;增殖培养基:MS+IBA0.1mg/L⁻¹+6-BA0.5mg/L⁻¹;生根培养基:1/2MS+IBA0.2mg/L⁻¹。以上培养基均附加蔗糖 2.5%、琼脂 7%,pH5.8~6.2。培养温度(25±2)℃。光照时间 12h·d⁻¹。

三、组织培养及生长与分化情况 取温室盆栽植株上的幼嫩叶片、顶芽及腋芽,先用洗洁精浸泡清洗,用流动的自来水冲洗。带至操作台用 0.1%HgCl₂ 浸泡 3 分钟,最后用无菌水冲洗 6~8 次,沥干水分,接种于芽诱导培养基上进行光照培养。10 天后观察发现腋芽、顶芽开始萌动,15 天后从叶腋里产生出不定芽。在 30~35 天以芽生芽的方式,以 MS+IBA0.2mg/L⁻¹+6-BA1.0mg/L⁻¹ 诱导培养基的瓶中,不定芽生长最为健壮、正常。切割不定芽并转接至增殖培养基中,以 MS+ IBA0.1mg/L⁻¹+6-BA0.5mg/L⁻¹ 为最佳培养基,每 20~25 天为一周期,其繁殖系数可达 10~15 倍。切割健壮的顶芽及叶芽转接到生根培养基 1/2MS+IBA0.2mg/L⁻¹ 上,10~15 天即开始生根,20~30 天后生根率达 100%,平均能形成 10~15 条健壮粉白色不定根,根粗壮并呈放射状。此时将培养瓶开盖在自然光照条件下适应锻炼 3~5 天后,将苗轻轻取出洗净根部培养基,在 0.1%多菌灵浸一下,后移栽于泥炭土+珍珠岩+河砂(3:1:1)混合为基质的穴盘中。移栽初期,注意保持叶面湿度及通风透气,炼苗成活率达 90% 以上。

四、成品苗的温室管理 新几内亚凤仙要求排水与通气良好,保水性较高的基质可以为正常生长提供充足的水分。一般采用泥炭土+珍珠岩+河砂按 3:1:1 的比例混合作为栽培基质,pH 值 5.8~6.2。炼苗移栽前先用 5000mg/LKMnO₄ 浸泡穴盘 24 小时,栽培基质用 0.8%多菌灵拌匀待用。炼苗期间保持基质有充足的水分、空气湿度。



新几内亚凤仙由于枝叶茂盛,需肥较多,但忌浓肥、重肥,且对盐害非常敏感,所以宜勤施薄肥。在幼苗期可于 2~3 次浇水过程中,浇一次 20-10-10 的花多多 1000 倍液(注:20-10-10 为氮、磷、钾含量,下同。花多多有多种不同含量的花多多。);中苗期可施 30-10-10 花多多 800~1000 倍液;成苗期用 20-20-20 的花多多 600~800 倍液;为了促使其花芽分化,提高花的品质,增加花朵的数量,可在花芽分化前一周,浇施 10-30-20 的花多多 800~1000 倍液,使其花朵整齐开放。

上盆后前 2~3 周,白天温度 24℃,夜间温度 20℃,之后夜温可降至 13~18.5℃。如果夜温超过 22℃,则会延迟开花。如果白天温度太高,应适当遮荫,并保护植株免受干热风的伤害。从试验组培室不同时间向温室输送的几批新几内亚凤仙生长情况来看,它会对昼夜温差作出反映,节间长度随着昼夜温差的增加而增加。

新几内亚凤仙喜阳光充足,对光周期没有明显反映,光照不足造成叶色斑驳,在冬天和春天应该提供尽可能多的光照。如果光照强度超过 1000lx,则应该进行遮光处理。

新几内亚凤仙栽培品种具有侧生长优势,分枝性与自我整枝能力较强,不需掐心,相反,掐心能推迟开花 2~3 周,可作为花期调控的一种手段。

新几内亚凤仙植株生长健壮,抗病虫能力较强,至今尚未发现有大的流行性病虫害,只是炼苗移栽时偶有茎腐病发生,定期喷布杀菌剂可起到预防作用。同时,加强通风管理,可减少蚜虫和红蜘蛛的危害,一旦发现,立即用杀虫剂杀灭。 ■